

**REFLEXÕES, PROPOSIÇÕES E  
DESAFIOS NA CONSTRUÇÃO  
DO CONHECIMENTO  
ACADÊMICO E CIENTÍFICO  
NO BRASIL: 2022**

Carla Dendasck

Cláudio Alberto Gellis de Mattos Dias

Reza Nassiri

Organização

Reflexões, proposições e desafios na construção do conhecimento acadêmico e científico no Brasil [livro eletrônico] / organização Carla Dendasck, Claudio Alberto Gellis, Reza Nassiri. -- 1. ed. -- São Paulo : CPDT, 2022.  
HTML.

Vários autores.  
Bibliografia.  
ISBN 978-65-996464-3-0

1. Ciência da informação 2. Conhecimento  
3. Pesquisa científica 4. Publicações científicas  
I. Dendasck, Carla. II. Gellis, Claudio Alberto.  
III. Nassiri, Reza.

22-140707

CDD-020

DOI: [10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/604](https://doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/604)

# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>PARTE I - REFLEXÕES</b>	<b>8</b>
<b>1.1 COMO SE CONSTRÓI O CONHECIMENTO?</b>	<b>8</b>
<i>Marina Matos de Moura Faíco</i>	8
<b>1.2 O CONHECIMENTO BÁSICO QUE NÃO ESTÁ NA BASE</b>	<b>14</b>
<i>Bruno Marcos Nunes Cosmo</i>	15
<b>1.3 AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM E SUAS ORIGENS: DA CONCEITUAÇÃO AOS EQUÍVOCOS</b>	<b>27</b>
<i>Michele Aparecida Cerqueira Rodrigues</i>	27
<b>1.4 EM DEFESA DO DIÁLOGO NO FAZER CIENTÍFICO INTERDISCIPLINAR: PROVOCAÇÕES À PSICOLOGIA</b>	<b>32</b>
<i>Antonio Luiz da Silva</i>	35
<i>Diana Sampaio Braga</i>	35
<b>1.5 OS ECOSISTEMAS COMUNICACIONAIS: UMA PEDAGOGIA DA DIALOGICIDADE DEMOCRÁTICA NOS ESPAÇOS ESCOLARES</b>	<b>48</b>
<i>Tiago Silvio Dedoné</i>	48
<b>1.6 INTERSECÇÕES ENTRE A COMUNICAÇÃO E A EDUCAÇÃO: TECENDO REFLEXÕES SOBRE A EDUCOMUNICAÇÃO</b>	<b>54</b>
<i>Tiago Silvio Dedoné</i>	54
<b>1.7 A QUESTÃO ÉTICA NA CONDUÇÃO DE ESTUDOS EMPÍRICOS QUE ENVOLVEM PESSOAS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE</b>	<b>60</b>
<i>Hugo Leonardo Nascimento Almeida</i>	60

<b>1.8 A INTERFACE ENTRE PESQUISA CIENTÍFICA E A PROBLEMATIZAÇÃO PARA A FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE</b>	<b>66</b>
<i>Elisandra Villela Gasparetto Sé</i>	66
<b>1.9 MEMÓRIAS NA CONSTRUÇÃO DOCENTE: A SALA DE AULA COMO PREÂMBULO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO</b>	<b>80</b>
<i>Alessandra Carla Guimarães Sobrinho</i>	80
<i>Alexandre Carlos Guimarães Sobrinho</i>	80
<b>1.10 REFLEXÕES SOBRE A DICOTOMIA DOS EFEITOS DAS INSTITUIÇÕES REGULADORAS DO CONHECIMENTO</b>	<b>80</b>
<i>Carla Viana Dendasck</i>	87
<i>Euzébio de Oliveira</i>	87
<i>Amanda Alves Fecury</i>	87
<i>Cláudio Alberto Gellis de Mattos Dias</i>	87
<b>PARTE II - PROPOSIÇÕES</b>	<b>91</b>
<b>2.1 A REDE MERCOSUL PARA O FORTALECIMENTO DA INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: A VIVÊNCIA DE DIFERENTES POLÍTICAS EDUCACIONAIS ENTRE BRASIL, PARAGUAI E ARGENTINA</b>	<b>91</b>
<i>Anísio Francisco Soares</i>	91
<i>Maria do Rosário de Fátima Brandão Amorim</i>	91
<b>2.2 PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS DE DISCENTES DURANTE O ENSINO MÉDIO: UMA REALIDADE POSSÍVEL</b>	<b>101</b>
<i>Cludio Alberto Gellis de Mattos Dias</i>	101
<i>Carla Viana Dendasck</i>	101
<b>2.3 A CIÊNCIA COMO PROCESSO CRIATIVO NA FORMAÇÃO CULTURAL DE UM PAÍS – DESAFIOS ÀS NOSSAS ESCOLAS</b>	<b>111</b>
<i>Andréa Velloso</i>	111
<i>Luciano Luz Gonzaga</i>	111
<b>PARTE III- DESAFIOS</b>	<b>117</b>

<b>3.1 TRANSIÇÃO DO ENSINO MÉDIO PARA O ENSINO SUPERIOR: UMA ANÁLISE SOBRE OS FATORES QUE INFLUENCIAM NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM</b>	<b>117</b>
<i>Raimunda Gomes Maciel</i>	117
<i>Alana da Silva Cruz</i>	117
<i>Marléa de Nazaré Sobrinho Costa</i>	117
<i>Eliane Silva e Silva</i>	117
<b>3.2 DESAFIOS DA PESQUISA CIENTÍFICA DESENVOLVIDAS NA GRADUAÇÃO NO CENÁRIO “PÓS-PANDEMIA”</b>	<b>126</b>
<i>Fernanda Ribeiro Marins</i>	126
<i>Marcelo Limborço-Filho</i>	126
<i>Patrick Costa Ribeiro Silva</i>	126
<b>3.3 GESTÃO DA EDUCAÇÃO: REFLEXÕES E DESAFIOS NO PERÍODO DA PANDEMIA DO COVID-19</b>	<b>130</b>
<i>Liana Barcelos Porto</i>	130
<i>Amilson de Araújo Durans</i>	130
<b>3.4 OS DESAFIOS DA CONSTRUÇÃO CIENTÍFICA E PENSAMENTO CRÍTICO NO ENSINO SUPERIOR DA ENFERMAGEM</b>	<b>136</b>
<i>Daniela da Silva Santos</i>	136
<b>3.5 DESAFIOS ENFRENTADOS NO FOMENTO DE PESQUISAS CIENTÍFICAS NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR (IES) PRIVADAS NO BRASIL</b>	<b>141</b>
<i>Walber Goncalves de Souza</i>	141
<i>Leonardo de Amorim Sathler</i>	141
<i>Raquel Carvalho Ferreira</i>	141
<b>3.6 OS DESAFIOS DO ENSINO DE BIOFOTÔNICA NO BRASIL</b>	<b>152</b>
<i>Rosane de Fátima Zanirato Lizarelli</i>	152
<i>Vanderlei Salvador Bagnato</i>	152
<b>3.7 DESAFIOS E ABORDAGENS NO CAMPO DA ARQUITETURA-URBANISMO NA CONTEMPORANEIDADE: O CASO DOS ÍCONES ARQUITETÔNICOS SOB A PERSPECTIVA DE CHARLES JENCKS E JOSEP MARIA MONTANER</b>	<b>159</b>

<i>Marcelo Sbarra</i>	159
<b>3.8 OS DESAFIOS DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA DOS ALUNOS DE ENGENHARIA DA FACULDADE ANHANGUERA DE SERRA/ES</b>	<b>171</b>
<i>Joana Segatto Scabelo</i>	171
<b>3.9 POSSIBILIDADES E DESAFIOS DA INCLUSÃO NO CONTEXTO DE ESCOLARES</b>	<b>178</b>
<i>Marcel Alcleante Alexandre de Sousa</i>	178
<b>3.10 A COMPREENSÃO DAS RELAÇÕES DE GÊNERO COMO BASE PARA UMA EDUCAÇÃO INCLUSIVA – PESQUISA REALIZADA COM ALUNOS DE ENSINO FUNDAMENTAL</b>	<b>184</b>
<i>Fábio Peron Carballo</i>	184
<b>3.11 REFLEXÕES ACERCA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO BILÍNGUE PARA SURDOS NO BRASIL</b>	<b>189</b>
<i>Wenis Vargas de Carvalho</i>	189
<i>Marcio Hollosi</i>	189
<i>Lourival José Martins Filho</i>	189
<b>PARTE IV – EXEMPLOS PRÁTICOS</b>	<b>199</b>
<b>4.1 AVIFAUNA COMO FERRAMENTA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: BASES CONCEITUAIS</b>	<b>199</b>
<i>Patrick Rodrigues Fleury Cabral</i>	199
<i>Josué Ribeiro da Silva Nunes</i>	199
<i>Sérgio Tosi Cardim</i>	199
<b>4.2 CONHECIMENTO DO USO DE PLANTAS MEDICINAIS DA COMUNIDADE JOAQUIM DO BOCHE, SITUADA NO MUNICÍPIO DE TANGARA DA SERRA – MT</b>	<b>208</b>
<i>Josué Ribeiro da Silva Nunes</i>	208
<i>Julieth Almeida de Castro</i>	208
<i>Rogério Benedito da Silva Añez</i>	208
<i>Patrick Rodrigues Fleury Cabral</i>	208
<i>Nasson Delgado de Arruda</i>	208

**4.3 TECNOLOGIA DE SEMENTES NA IMPLANTAÇÃO DE HORTA: UMA  
PERSPECTIVA SOBRE SUSTENTABILIDADE E ALIMENTAÇÃO  
SAUDÁVEL** **217**

<i>Izrael Oliveira Silva</i>	217
<i>Jackson Vitor dos Santos</i>	217
<i>Janaína Firmina dos Santos</i>	217
<i>Gabriel Silvestre dos Santos</i>	217
<i>Thamara Suzany da Silva Izario</i>	217
<i>Paulo Henrique dos Santos</i>	217
<i>Maria Eduarda Gouveia Costa Guimarães</i>	217

**PARTE V- PROBLEMAS QUE AFETAM A CONSTRUÇÃO DO  
CONHECIMENTO ACADÊMICO E CIENTÍFICOS NO BRASIL, DIRETA E  
INDIRETAMENTE** **224**

**5.1 VIOLÊNCIAS CONTRA CRIANÇAS E ADOLESCENTES: DIREITOS  
HUMANOS E LIBERDADE** **224**

<i>Sidelmar Alves da Silva Kunz</i>	224
<i>Norma Lucia Neris de Queiroz</i>	224
<i>Josiene Camelo Ferreira Antunes</i>	224
<i>Gilvan Charles Cerqueira de Araújo</i>	224

## **APRESENTAÇÃO**

A construção do conhecimento acadêmico e científico no Brasil apresenta problemas estruturais de origem histórica. No entanto, não se pode negar que em um mundo onde a tecnologia e a velocidade dos acontecimentos, associados as ambiguidades e tensões globais, nos coloca, como pesquisadores e professores, a necessidade de servir como intermediadores, e, talvez emancipadores de uma nova forma de conceber e transmitir esses conhecimentos.

Assim, os desafios agora perpassam tanto pela esfera estrutural, quanto global e pessoal. Nessa obra, que tem como missão tecer algumas reflexões, desafios e proposições sobre o conhecimento científico no Brasil, a partir das experiências e operações realizadas por pesquisadores, professores e alunos.

Esta, está dividida em cinco partes, e, em cada uma delas, é possível fazer uma análise profunda, além, de aprender com aqueles que estão à frente na transmissão do conhecimento acadêmico e científico brasileiro, com olhares e experiências que variam desde o Ensino Infantil, até a Pós-graduação. Desde a reflexão, até o campo prático.

A riqueza do corpo de pesquisadores Multi e Interdisciplinares, que compõem o corpo editorial e avaliativo da Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, é capaz de trazer um valor sem igual para todos aqueles que se preocupam em compreender os desdobramentos que estão sendo realizados, e, que tendem a nortear o futuro do conhecimento.

Boa leitura

Carla Viana Dendasck

# PARTE I - REFLEXÕES

## 1.1 COMO SE CONSTRÓI O CONHECIMENTO?

*Marina Matos de Moura Faíco<sup>1</sup>*

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/606

Conhecimento científico é conhecimento provado. É o somatório de evidências que se sobrepõem até a conclusão efetiva de uma teoria.

A ciência classicamente relacionada à mérito por ser relacionada à criação e mudança de conceitos que levam a construção do conhecimento, hoje é apresentada por vezes como arcaica, conservadora, ultrapassada. A distorção de conceitos clássicos, de acordo com interesses capitalistas na área médica, assusta.

A construção do conhecimento se dá a partir da experimentação de uma hipótese, onde a dedicação do pesquisador e a trajetória percorrida, fazem a diferença na conclusão dos resultados. As teorias científicas são obtidas através dos resultados de centenas de experimentos. Nem faz tanto tempo que terminei minha formação acadêmica, e aprendi muito sobre ciências e construção do conhecimento. Me sinto privilegiada. Mas confesso que quase todos os dias me vejo buscando atualizações sobre conhecimentos básicos e históricos que veem sendo “modificados” pela mercantilização da medicina.

Conhecimento é definido como o ato de perceber ou compreender por meio da razão e/ou da experiência (*Oxford Languages*). A ciência básica, de bancada, de laboratório, é considerada como ciência pura, desenvolvida em função da aquisição do conhecimento. Planeja-se um experimento, ou seja, um teste para examinar a validade de uma hipótese. Os resultados do experimento, somados a outros tantos milhares de resultados, validam ou descartam a hipótese, a pergunta, o mistério, a dúvida levantada. É verdade que nem todos os experimentos propostos são sensacionais, mas muito mais importante do que um experimento excitante, é um experimento correto, reproduzível, confiável e honesto. Mas fazer ciência, construir conhecimento, é uma tarefa árdua.

A ciência aplicada procura usar a ciência básica para o desenvolvimento de um produto, geralmente financiada por empresas e vultuosas verbas. A mercantilização atingiu a construção

---

<sup>1</sup> Médica, ginecologista e obstetra. Doutora em Ciências pela UFMG. Professora e Pesquisa do Centro Universitário de Caratinga – UNEC. Coordenadora de Pesquisa no Centro Universitário de Caratinga – UNEC. Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos mantido pela Fundação Educacional de Caratinga – FUNEC.

do conhecimento. Não se escreve, ou não se divulga mecanismos e bases fisiopatológicas, conceitos desenvolvidos a partir da ciência básica e aplicados às práticas em saúde. Hoje se escreve sobre o que se vende. Isso é muito triste! Estaria aí a grande questão? Onde se iniciou o problema?

Redes sociais aceitam tudo, inclusive a distorção de conceitos básicos que são de arrear. Onde estará o filtro? Como identificar a qualidade da informação? Como saber se o conhecimento é comprovado?

Tradicionalmente, como explica Alan F. Chalmers, em seu clássico (O que é ciência afinal?), a ciência é altamente considerada. Ou deveria ser! A atribuição do termo “científico” a alguma afirmação, a uma teoria ou um conceito, deveria implicar em mérito ou em confiabilidade. No entanto, anúncios frequentemente asseguram que um determinado produto foi cientificamente aprovado para esse ou aquele fim, que é preferível em relação ao concorrente por esse ou aquele motivo, insinuando que a afirmação é verdadeiramente bem fundamentada e talvez esteja além de contestação. Mas a questão é exatamente como contestar? Como filtrar? Como chegar à informação honesta?

A alta estima pela ciência não está restrita à vida cotidiana e as mídias sociais. É evidente no mundo acadêmico e em todas as partes da indústria do conhecimento. Indústria do conhecimento? Será esse o ponto?

De acordo com a obra de Maryanne Wolf (O cérebro no Mundo Digital – Os desafios da leitura na nossa era) e diversas pesquisas sobre o tema, a mudança no hábito de ler no papel para a prática de leitura em telas, tem resultado na dilapidação da capacidade de entender argumentos complexos, de questionar informações, de fazer análise crítica do que lemos. E isso influencia não apenas na construção e no questionamento dos conhecimentos ofertados pelas mídias, mas na construção dos profissionais formados a partir da aquisição desses conhecimentos “não questionados”.

Recentemente recebi um “meme” dizendo: Faz residência médica quem não se garante no instagram! Os conceitos parecem invertidos. Uma dancinha nas redes sociais consegue mais curtidas do que a divulgação de um artigo científico. As pessoas não querem LER! E se não leem, como podemos esperar que se dediquem a auxiliar na construção do conhecimento. Querem o fácil... escrever, estudar, pesquisar, nada disso é fácil.

Vemos na prática do ensino superior a dificuldade que nossos estudantes têm em compreender o que se explica, o que se lê. A tecnologia roubou práticas como a busca pelos porquês! Ninguém mais quer saber como? Querem apenas os resultados e as receitas prontas. É assustador!

Como “aprender a aprender” durante a Educação Médica, se não houve um processo de desenvolvimento da educação básica consolidado? Aprender a aprender tornou-se recentemente significado de construtivismo naturalista em que os estudantes desenvolvem, de forma autônoma,

seus próprios conceitos e habilidades, e alinhados a uma determinada lógica do mercado (MACHADO e SCHROEDER, 2021). Mais uma vez o “mercado”!

Tal processo, considerado como emancipador, prediz que o estudante pode ser construtor “autônomo de conhecimentos”. Como construir conhecimento, se não se entende como ele é construído? Como fazer ciência, utilizar da ciência para sua prática profissional, quando não se sabe de onde veio e para onde pode te levar um determinado conhecimento?

Neste contexto, Machado e Schroeder (2021), pondera que tal autonomia, desconsidera a relação ensino/estudo como unidade indispensável ao processo de aquisição do conhecimento. A construção de um método de aquisição, elaboração, descoberta de conhecimentos, parece mais importante do que o aprender conhecimentos elaborados por outras pessoas. Seria como desbravar uma mata fechada, por acreditar que é possível construir uma trilha perfeita sozinho (“autonomia”), ao optar por entender como se dá o processo de criação de uma via de acesso, que leva ao outro lado da mata em segurança, uma vez que todos os tropeços da construção do caminho foram percorridos por outros desbravadores. Penso que ao observar e entender o processo de construção de um caminho, se pode ir além e assim, contribuir para a construção de outros caminhos com alternativas ainda melhores.

O processo de construção do profissional médico que formamos depende além do conhecimento adquirido e integralizado, das relações interpessoais e profissionais vivenciadas durante a formação acadêmica. Sabemos que é grande a aquisição de conhecimentos técnicos advindos das ciências que compõem a medicina, mas outra face importante da formação é a agregação do “jeito de ser médico”, através do aprendizado de valores, atitudes e comportamentos profissionais (SASSI, *et al.*, 2020). Ciência, conhecimento, educação!

Giramos e voltamos no ponto em questão: a educação! Não se faz ciência sem educação. Não se constrói conhecimento sem educação. E falo de educação no seu mais amplo sentido:

Segundo a Lei de nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, no seu art. 1º, a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

Educação é o ato de educar, de instruir, é polidez, disciplinamento. No seu sentido mais amplo, educação significa o meio em que os hábitos, costumes e valores de uma comunidade são transferidos de uma geração para a geração seguinte. O conhecimento só pode ser construído através de uma base educacional (RIBEIRO, 2010).

Hoje o processo de formação médica transita pelo equilíbrio entre o “lado humano” e a “competência técnica” (SASSI, *et al.*, 2020).

As categorias, teorias e concepções da formação médica são biosociais e, portanto, não se guiam apenas por uma suposta neutralidade científica, mas também por um modo de enxergar

o mundo segundo polaridades binárias como normalidade-patologia, equilíbrio-disparidade, harmonia-perturbação, integridade-degenerescência (Nas e Siqueira-Batista, 2021).

Machado e Schroeder (2021) ainda considera que a “autonomia” no processo de construção da formação médica e aquisição de conhecimentos, esvazia a função docente, enquanto organizadora e reguladora da atividade de ensino. Pondera que o ensino tem papel imperioso para o desenvolvimento, na medida em que seus protagonistas partilham da necessidade de ensinar e de aprender. Assim, o aprender a aprender seria compreendido como a possibilidade de os estudantes se situarem à frente de si mesmos, mas orientados pelos docentes a se superarem na descoberta do conhecimento.

A produção do conhecimento é inerentemente não trivial. Envolve o trabalho coletivo de diferentes intelectuais, pesquisadores, cientistas, ao longo do tempo e em diferentes locais, considerando critérios que vão definindo o escopo, a abrangência e a validade dos conhecimentos científicos. No entanto, o que se observa, na área da saúde, assim como nas demais áreas do conhecimento, é a banalização das agruras e excentricidades envolvidas na elaboração de conceitos, convertendo em óbvio o que é bastante complexo (MÁXIMO-PEREIRA, 2021).

Três caminhos moldam a direção e a velocidade das inovações dos conhecimentos médicos: os avanços científicos, responsáveis pela compreensão mais profunda do funcionamento do corpo humano e do desenvolvimento das patologias; os avanços tecnológicos, que permitem o desenvolvimento de novas modalidades de diagnósticos e tratamentos; e o “aprender fazendo” (*learn by doing*), ou o aprendizado na prática clínica, que possibilita progressos em diagnósticos e tratamentos (TATSCH, *et al.*, 2019).

É necessário questionar a origem dos conhecimentos e o modo como foram elaborados, e não apenas “aceitar” produtos prontos, o que leva à uma visão restrita sobre ciência. O processo de vulgarização do conhecimento, leva à ideia de que os conceitos e teorias surgiram do nada, como os coelhos que um mágico habilidoso tira da cartola (MÁXIMO-PEREIRA, 2021).

Aprender a construir conhecimento, fazer ciência e vê-la acontecer é privilégio de poucos. Mas é possível e é o caminho para a prática profissional qualificada, ética e moral. Quando se aprende de verdade e sobre as verdades, não é possível se corromper.

Não é necessário, no entanto, que todo profissional em sua formação construa conhecimento inovador. Mas é função dos docentes envolvidos no processo, ensinar a aprender, ensinar a questionar, ensinar a buscar as origens e os caminhos percorridos até a consolidação dos conhecimentos recebidos. É preciso educar, ensinar a respeitar a dedicação do outro na construção de conceitos que lhe chegam prontos. É preciso ensinar a produzir, a questionar, a contestar, a compreender processos. Isso é educação, isso move a ciência e move o mundo.

Além disso, há de se considerar os interesses do “mercado”. Existe uma clara desconexão entre os que geram o conhecimento científico e a indústria, que vende os produtos gerados a partir da construção do conhecimento. Um exemplo clássico e atual, vivenciado no contexto escolar,

diz respeito a evolução do “conhecimento científico” que tem feito com que as dificuldades de aprendizagem sejam medicalizadas, patologizadas e sustentadas por explicações biologizantes e personalistas sobre o porquê de o aluno não aprender (FIRBIDA e VASCONCELOS, 2019).

Essa visão demonstra uma prática profissional baseada na quantificação e nas atividades de diagnóstico, com o uso abusivo de conceitos científicos que favorecem os interesses da indústria farmacêutica e de profissionais que não questionam o conhecimento. Indisciplina se transformou em transtorno de hiperatividade; distrações comuns da infância, em déficit de atenção; malcriação em transtorno desafiador opositivo, e tantos outros exemplos que podemos citar.

Outro dia assisti um colega, explicando que o estrogênio (hormônio feminino) faz mal para as mulheres. Mas a testosterona (hormônio masculino e prescrito para mulheres, com inúmeras ressalvas a considerar – riscos x benefícios) seria a salvação para todos os sintomas desagradáveis e comuns vivenciados pelas mulheres. Pasmem!!! Me perguntei se o colega estava escutando o que ele dizia, ou se o encanto pelos trocados oferecidos pela indústria que “vende” tecnologias que prometem milagres, lhe teria furtado a audição?

É perturbador pensar que a dedicação a ensinar durante anos trabalhando em sala de aula, se perdeu em meio a mercantilização da medicina. Em alguns momentos, tenho a impressão que os interesses pessoais atropelaram os interesses profissionais: utilizar dos conhecimentos científicos e dos avanços tecnológicos para aperfeiçoar diagnósticos e tratamentos. Vender promessas de saúde e de rejuvenescimento que se contrapõem aos conhecimentos científicos que embasam o funcionamento do corpo humano e até o mecanismo fisiopatológico do envelhecimento e do processo de saúde e doença, é um desserviço à humanidade. É desumano! Me parece manipulação. Mercantilização da saúde.

Os interesses do mercado até no que diz respeito às práticas de ensino hoje, se sobrepõem à magia do ensinar, do aprender e do praticar o que se aprende. Ensinar é custoso, aprender é cansativo, vender tende a ser mais fácil.

Parece que pelo menos parte da resposta sobre onde está a dificuldade de construir o conhecimento, seria a dificuldade em aprender. Poucos se interessam pela produção. A maioria dos profissionais tem se formado para reproduzir.

Já dizia Paulo Freire (1995):

[...] não existe ensinar sem aprender e com isso eu quero dizer mais do que diria se dissesse que o ato de ensinar exige a existência de quem ensina e de quem aprende. Quero dizer que ensinar e aprender se vão dando de tal maneira que quem ensina aprende, de um lado, porque reconhece um conhecimento antes aprendido e, de outro, porque, observado a maneira como a curiosidade do aluno aprendiz trabalha para apreender o ensinando se, sem o que não o aprende, o ensinante se ajuda a descobrir incertezas, acertos, equívocos. (FREIRE, 1995, p. 19).

Felizmente, as redes sociais podem até atrair pessoas, mas a manutenção de um tratamento sério e do cuidado com a saúde humana requer um embasamento científico que demanda investigação, conhecimento científico, demanda dedicação.

A construção do conhecimento acontece através do tempo. É um processo lento e árduo. É necessário receber a informação e construir o saber. Aprender algo deve ser muito mais do que acumular o saber transmitido. Aprender deve conduzir a uma reconstrução do conhecimento, reprocessando o saber baseado nas experiências vivenciadas pelo aprendiz (CARVALHO e BARBEIRO, 2013; MARTINS, 2018). E dessa forma, ir além, questionar, contestar, compreender.

Concluindo, espero que não falte aos docentes, pesquisadores, cientistas, a coragem de continuar lutando pela construção do conhecimento que transita pela luta por uma educação de qualidade, pelo comprometimento ético com quem formamos, pois é a partir de quem formamos, que os conhecimentos científicos poderão se perpetuar, se multiplicar e auxiliar na construção de novos conhecimentos. Afinal... Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender, assim como já preconizava Paulo Freire.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO, José Antônio Brandão; BARBEIRO, Luís Filipe. Reproduzir ou construir conhecimento? **Revista Brasileira de Educação** v. 18 n. 54 jul.-set. 2013.

CHALMER, ALAN F. S. **O que é ciência afinal?** Tradução: Raul Filker Editora Brasiliense 1993.

FIRBIDA, Fabíola Batista Gomes; VASCONCELOS, Mário Sérgio. A construção do conhecimento na Psicologia: a legitimação da medicalização. **Psicologia Escolar e Educacional**, v.23: e016120, 2019.

FREIRE, Paulo. Educação de adultos: algumas reflexões. **Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta**, Cortez/Instituto Paulo Freire v. 6, São Paulo, 1995.

MACHADO, Clarisse Daminelli Borges; SCHROEDER, Edson. O aprender a aprender na Educação Médica: reflexões a partir de aportes da Teoria Histórico-Cultural. **Revista Brasileira de Educação Médica** | 45 (3) : e188, 2021.

MARTINS, Evaneide Dourado; MOURA Anaisa Alves de; BERNARDO, Anacléa de Araújo. **O processo de construção do conhecimento e os desafios do ensino-aprendizagem**. RPGE–Revista on line de Política e Gestão Educacional, Araraquara, v.22, n.1, p. 410-423, jan./abr. 2018.

MAXIMO-PEREIRA, Marta; SOUZA, Paulo Victor Santos; LOURENÇO, Ariane Baffa. Mapas Conceituais e a Elaboração de Conhecimento Científico na História da Ciência: algumas aproximações teóricas. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 27, e21017, 2021.

NAS, Elen; SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo. Construção do saber médico: crítica ético-política. **Rev. Bioét.** vol.29 no.2 Brasília Abr./Jun. 2021.

RIBEIRO, Carlos Vinícius Alves (organizador). Ministério Público – **Reflexões sobre Princípios e Funções Institucionais**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010.

SASSI André Petraglia; SEMINOTTI, Elisa Pinto; PAREDES, Eduardo Alfeu Peixoto; VIEIRA, Micael Barbosa. O Ideal Profissional na Formação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica** 44 (1) : e044; 2020.

TATSCH, Ana Lúcia; BOTELHO, Marisa dos Reis A.; RUFFONI, Janaina; HORN, Lara Stumpf. Geração de conhecimento na área da saúde humana: uma análise da interação universidade-organizações no Rio Grande do Sul. **Rev. Bras. Inov.**, Campinas (SP), 18 (2), p. 249-270, julho/dezembro 2019.

WOLF, Maryanne. **O cérebro no mundo digital: os desafios da leitura na nossa era**. Tradução: Rodolfo Ilari e Mayumi Ilari Editora: Contexto Ano de publicação: 2019.

## 1.2 O CONHECIMENTO BÁSICO QUE NÃO ESTÁ NA BASE

A educação representa o recurso mais versátil e de maior potencial latente para qualquer nação. Conforme mencionado por Nelson Mandela: “A educação é a arma mais poderosa que você pode usar para mudar o mundo” (TIMBANE, 2022). Etimologicamente a palavra educação provém do latim “*Educare*”, derivado de *Ex* (fora, exterior) e *ducere* (guiar, conduzir), assim, educação pode ser compreendida como guiar para fora, instruir, conduzir ao exterior e afins (GUERREIRO; CHAGAS; LACERDA, 2022).

Basicamente toda sociedade vale-se da educação para gerar, disseminar e acumular conhecimento. A palavra conhecimento também deriva do latim “*cognoscere*” traduzido como o ato de conhecer ou saber (SOUSA; ARARIPE, 2021). Historicamente o conhecimento foi adquirido por processos de experimentação e teste. Contudo, o avanço social e o advento da educação possibilitaram que o conhecimento adquirido em gerações e locais distintos fosse transmitido e compartilhado.

Ao longo da história do desenvolvimento humano diversas instituições foram responsáveis pelos processos educacionais e aquisição de conhecimentos. A família e a escola são potencialmente as principais instituições envolvidas no processo educacional. A escola surgiu como uma organização complementar, buscando socializar as crianças e jovens e homogeneizar a obtenção de determinadas informações (COSTA; SILVA; SOUZA, 2019). A escola como instituição educacional possui uma história marcada por avanços e modificações que não cabem ser descritos neste momento.

Na atualidade a escola tornou-se o principal veículo de interação social e aquisição de conhecimentos. Contudo, este veículo ainda está se moldando diante de uma sociedade com novas formatações individuais e coletivas, bem como profissionais e pessoais (novas profissões, teorias financeiras, males de natureza psicológica, objetivos ao decorrer da vida e afins) (VILAÇA; ARAUJO, 2016; ALMEIDA, 2018). Neste contexto, muitos conceitos e/ ou valores estão sendo reestruturados e carecem de uma abordagem inovadora.

O desenvolvimento socioeconômico de uma sociedade está diretamente vinculado ao avanço científico e seu relacionamento com os setores industriais, ou seja, o conhecimento científico deverá ser convertido em serviços e produtos que agregaram com a sociedade em diferentes instâncias (CASAGRANDE *et al.*, 2022; WILLIG, 2022). Quando o nível basal de informação e expressão do conhecimento de uma sociedade é diversificado e elevado, melhores

---

<sup>2</sup> Engenheiro Agrônomo, Doutorando em Agricultura (Agronomia) na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) – Faculdade de Ciências Agronômicas (FCA), Botucatu-SP.

tendem a ser as condições de desenvolvimento da mesma (NUNES *et al.*, 2014; PORTO JR.; RIBEIRO, 2021).

Neste contexto, o estudo buscou apresentar e descrever os impactos de diferentes esferas de conhecimento/ desenvolvimento do indivíduo em sua formação.

### **Eixos de desenvolvimento na formação do indivíduo**

No intuito de descrever os impactos de diferentes eixos de desenvolvimento na formação do indivíduo, realizou-se uma pesquisa bibliográfica com finalidade básica, abordagem qualitativa e de objetivos exploratórios e descritivos. A pesquisa bibliográfica fundamenta-se na análise, comparação e discussão à luz de trabalhos já publicados por outros autores (FONTELLES *et al.*, 2009; FERNANDES *et al.*, 2018).

Os locais de busca para condução do estudo foram constituídos principalmente por plataformas de periódicos online, onde foram utilizados como material-base artigos científicos, livros, dissertações, teses e afins. O material utilizado foi majoritariamente publicado nos últimos 5 anos, não descartando informações mais antigas, quando estas fossem relevantes ao estudo. As informações relevantes foram extraídas dos trabalhos selecionados e organizadas em tópicos referentes a cada eixo de desenvolvimento.

Em diferentes países ou mesmo em locais e grupos sociais menores, a educação tomou diferentes condutas. No Brasil, o modelo adotado pelo sistema educacional conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.393 de 1996), incorpora a educação básica e o ensino superior. A educação básica envolve a educação infantil (idade de 0-3 anos), pré-escola (idade de 4-6 anos), ensino fundamental (idade de 6-14 anos) e ensino médio (idade de 15-17 anos), podendo este ser ensino médio técnico. A educação básica apresenta caráter obrigatório, sendo oferecida gratuitamente pelo estado. A educação superior não possui caráter obrigatório, sendo representada pela graduação e pós-graduação (CAMPIONI, 2018).

O ensino fundamental é dividido em duas etapas, do primeiro ao quinto ano e do sexto ao nono ano. Do primeiro ao quinto ano, a grade curricular inclui as disciplinas obrigatórias de língua portuguesa, matemática, ciências, história, geografia, artes e educação física, além de ensino religioso de forma facultativa. A partir do sexto ano, além das outras disciplinas, inclui-se o inglês e o espanhol. No ensino médio, a grade curricular é composta pelas disciplinas de língua portuguesa, matemática, geografia, história, educação física, artes, inglês, espanhol, química, física, biologia, filosofia, sociologia e mídias (AGÊNCIA SENADO, 2015). O ensino superior irá apresentar disciplinas vinculadas ao curso de formação escolhido.

No Brasil, assim como em grande parte do planeta, o ensino superior é o principal responsável pela realização de pesquisas científicas. Ou seja, grande parte da geração de novos

conhecimentos é proveniente desta etapa da educação (SOARES; SEVERINO, 2018). No Brasil, estima-se que 99% da produção científica seja proveniente de instituições públicas de ensino superior (APUB, 2021; APUB, 2022). Contudo, uma dificuldade muitas vezes enfatizada no desenvolvimento de pesquisas mais profundas pauta-se na defasagem de ensino presente desde a educação básica (RODRIGUES; ANDRADE, 2019).

Muitas dificuldades observadas principalmente nos indivíduos que iniciam o ensino superior estão pautadas na dificuldade de interpretação de trabalhos científicos, defasagem na matemática básica e defasagem em informações que já deveriam ter sido vivenciadas no ensino fundamental e médio (ALMEIDA, 2018). O ensino autodidata muitas vezes também não é incentivado e existe um baixo estímulo no estabelecimento e realização de pesquisas científicas, sejam elas conceituais ou experimentais (SANTOS, 2012; MOROSINI, 2019).

Desta forma existe uma grande lacuna de integração entre tudo que foi aprendido durante a trajetória educacional do indivíduo e sua aplicabilidade. Em muitos casos, o indivíduo adentra no ensino superior sem a devida maturidade intelectual para usufruir ao máximo deste momento em sua formação pessoal e profissional (OLIVEIRA, 2020). Desta forma, este estudo buscou apresentar brevemente alguns eixos norteadores de desenvolvimento que muitas vezes são inseridos tardiamente (e às vezes pelo próprio indivíduo) em sua formação e que possibilitam a devida junção de experiências e crescimento humano.

## **Eixo de Desenvolvimento Físico**

O primeiro eixo de desenvolvimento envolve as questões físicas e por muitas vezes é considerado dispensável. Contudo, o desenvolvimento físico inclui uma série de fatores que vão desde a alimentação adequada, prática de atividades físicas e esportivas, hábitos de sono e afins. O desenvolvimento físico está atrelado ao amadurecimento biológico do indivíduo e pode instruí-lo no estabelecimento de diversos hábitos e na construção de disciplina (ALVES; CUNHA, 2020; AQUINO et al., 2021).

Em termos de saúde, a realização de atividades físicas auxilia na prevenção e tratamento de diversas doenças (não apenas fisiológicas, mas também psicológicas) como doenças relacionadas ao sistema cardiovascular, doenças crônicas-degenerativas como diabetes, câncer, osteoporose, obesidade, hipertensão arterial e depressão. Assim, como a atividade física previne e auxilia no tratamento de doenças, sua ausência intensifica a ocorrência das mesmas (BOTTCHEER, 2019).

Em um estudo conduzido por Souza et al. (2022), constatou-se que a prática de atividade física é o segundo principal fator responsável pelo desenvolvimento cognitivo em adultos, estando atrás apenas no nível de escolaridade. Dessa forma, o desenvolvimento físico demonstra

repercussões tanto na promoção da saúde, quanto na melhora das capacidades cognitivas. Em Bertolini e Rial (2020), analisando atividade física e alimentação, menciona-se o encorajamento disciplinar, bem como questões que indicam uma maior validação do indivíduo seja pela aparência ou pelo aumento na qualidade de vida.

Portanto, compilando as informações anteriores, destaca-se que o desenvolvimento físico inclui muitos atributos que perpassam apenas as questões físicas. A socialização pela prática de esportes coletivos também representa um dos benefícios atribuídos a realização de atividades físicas (GONÇALVES, 2022). Esta compreensão da importância e dos benefícios do cuidado com o corpo é um conhecimento que o indivíduo pode obter em momentos posteriores de sua vida e que poderia auxiliar muito ao ser concebido de forma mais marcante e incisiva na educação básica.

### **Eixo de Desenvolvimento Intelectual**

O eixo de desenvolvimento intelectual ou mental está relacionado diretamente (porém, não exclusivamente) à aquisição de conhecimento. O termo intelecto é uma tradução da palavra grega *nous*, que pode ser traduzida também como mente, compreensão e faculdade do pensamento. O intelecto humano está vinculado às concepções filosóficas de interpretação e explicação dos eventos e fenômenos que nos rodeiam (PRADO, 2019).

Em suma, o eixo de desenvolvimento intelectual pauta-se na busca contínua por conhecimento. A escola como instituição de ensino atua fornecendo informação e conhecimento, mas falha na capacidade de implantar o estímulo para a busca individual (IMBERNÓN, 2022). Esta falha também pode estar vinculada às metodologias de ensino empregadas pelos professores, ou seja, os agentes educacionais podem não promover o estímulo adequado para que o aprendizado ocorra também fora do ambiente escolar (SILVA, 2021).

O hábito da leitura representa uma alternativa para fortalecer o desenvolvimento intelectual. Segundo uma pesquisa do Instituto Pró-Livro, o brasileiro lê em média 2,43 livros por ano, uma média considerada baixa. Uma possível justificativa é que o incentivo a leitura realizada nas escolas pode-se valer de um processo maçante e pouco lúdico, enraizando sensações de baixa satisfação associadas à leitura (MEON, 2020).

A leitura está intimamente relacionada ao processo de aprendizado e alfabetização, contudo, a leitura de livros apresenta diversos benefícios ao leitor. Pode-se destacar o desenvolvimento de uma expressividade mais rica e bem definida, ampliação do vocabulário, aquisição e acúmulo de conhecimento, compreensão de diferentes períodos (história) e processos, estímulo no desenvolvimento criativo e imaginário e afins (NUNES; SANTOS, 2020). Existem diversos

gêneros literários, então a literatura pode promover tantas experiências e sensações, quanto a flexibilidade do leitor.

Portanto, a leitura representa uma forma efetiva de estimular o desenvolvimento intelectual, contudo, não é a única. O incentivo ao hábito de leitura e, também, para elevar a média nacional de livros lidos por ano, representa um desafio que pode gerar frutos promissores na sociedade. O estímulo ao aprendizado contínuo e no formato autodidata também representam alternativas de desenvolvimento intelectual que devem ser mais bem exploradas (PIAZENTINI, 2022).

## **Eixo de Desenvolvimento Espiritual**

O eixo desenvolvimento espiritual está calcado na conexão com algo que transcende, para algumas religiões ou crenças a espiritualidade está associada a ideia de Deus ou deuses, em outras é representada pela natureza, energias e afins. Independentemente da orientação religiosa, a espiritualidade possibilita a crença no amparo por algo ou alguém que está além da individualidade humana (LIBERATO, 2019). Esta concepção pode ajudar a lidar melhor com a solidão e na aceitação de outras emoções.

Conforme o estudo de Calegari e Lunkes (2021), a terapia holística pauta-se na concepção da palavra *holos*, derivada do grego e que significa todo ou inteiro. Esta forma de terapia baseia-se no tratamento do ser humano como um todo, e este todo é formado pelo corpo físico, mente, energia e espírito (em alguns casos espírito e energia são tratadas conjuntamente). Na China, por exemplo, a medicina alternativa que busca o equilíbrio entre corpo e espírito data de mais de 5.000 anos. Os princípios do Budismo e Taoísmo estão envolvidos em parte da filosofia da medicina chinesa, reforçam a importância de uma conexão com o ambiente.

Na cultura ocidental a incorporação de formas de conexão interna e externa encontra-se em um cenário mais retraído em relação à cultura oriental. Havendo maior predomínio da espiritualidade por intermédio da religião, principalmente pela Igreja Católica (SILVA; SILVA, 2014). Uma demonstração da influência da cultura oriental no avanço e no estabelecimento da conexão entre o indivíduo e o meio de forma espiritual está embutido em técnicas como a meditação que enfatiza a importância desta conexão (FREITAS, 2020).

A meditação pode ser compreendida como um estado de contemplação e atenção. Diversas práticas de meditação são descritas, havendo diferentes focos e formas de realização conforme as tradições originais da mesma. De forma generalizada, a meditação busca um estado de interconexão entre corpo, mente e o meio, gerando uma atenção plena no momento presente (OLIVEIRA et al., 2020), ao mesmo passo que pode e potencializa o relaxamento total ou parcial do indivíduo.

A meditação está relacionada a diversos estudos e relatos de melhora em distúrbios físicos e mentais, redução de males psicológicos como angústia, depressão e ansiedade. Também está vinculada a melhoras em quadros de asma, hipertensão arterial, cardiopatias e insônia. Possivelmente em função da elevação da atividade do sistema parassimpático em detrimento do sistema simpático em virtude do controle respiratório e cardíaco (VARGINHA; MOREIRA, 2020).

Psicologicamente o isolamento social ocorrido em função da pandemia da Covid-19 trouxe diversos males para sociedade, intensificando casos de ansiedade, angústia, depressão, sentimentos de solidão e afins. Conforme o estudo de Oliveira et al. (2020), a meditação potencializa a sensação de bem-estar físico e mental, também de forma imediata (efeito agudo), quando em períodos prolongados (efeito crônico).

Portanto, mesmo em contextos não pandêmicos, a prática da meditação (tomada como um exemplo de desenvolvimento espiritual), gera benefícios físicos e mentais, relacionados principalmente à promoção do bem-estar (VARGINHA; MOREIRA, 2020). Assim, o eixo de desenvolvimento espiritual demonstra mais uma área de desenvolvimento humano pouco explorada na educação básica e que pode gerar resultados promissores.

## **Eixo de Desenvolvimento Social**

Diferentemente dos três eixos anteriores que são focados principalmente no indivíduo e seu crescimento e desenvolvimento físico, mental e espiritual, o eixo de desenvolvimento social foca-se no relacionamento do indivíduo com a sociedade. Neste eixo pode-se inserir conceitos relacionados à interação social, oratória, experimentação e vivências (ABED, 2016). O ser humano é caracterizado como um animal gregário, assim como outras espécies do reino animal, contudo, o homem é também o único animal naturalmente social. Além de naturalmente social, o ser humano também gera regras de sociabilidade (MELLO, 2020).

O desenvolvimento social do ser humano e a forma como este ocorre é possivelmente a principal causa do acúmulo de conhecimento ocorrido ao longo de gerações. Sem as interações sociais e as trocas de informação e construção alicerçadas em informações de gerações anteriores, seria substancialmente impossível atingir o nível de avanço existente na sociedade humana (VILAÇA; ARAUJO, 2016). Contudo, o acúmulo de eventos também transformou as relações humanas em um nível nunca visto antes.

Potencialmente, o desenvolvimento social seja um dos eixos de desenvolvimento com maior flexibilidade e possibilidades. Cada cultura, grupo social ou pequena comunidade pode gerar costumes, tradições e valores específicos, tornando a forma de relacionamento e os viveres experimentados únicos (MACHADO FILHO, 2020). Desta forma, alguns atributos fundamentais

para o desenvolvimento social, pautam-se justamente na capacidade de socialização que pode ser intensificada pelo desenvolvimento da empatia e interdisciplinaridade. Estes dois conceitos são fundamentais para colocar-se no lugar do outro e ter uma visão abrangente sobre o conhecimento, atuação e atitudes do outro (CÂNDIDO; BERTOTTI, 2019).

A experimentação social é outra forma de desenvolvimento deste eixo, pautada na aquisição do máximo de experiências sociais possíveis, sejam relacionamentos, atuação profissional (voluntária e/ ou remunerada), contato com grupos com diferentes ideologias e afins. Este conjunto de vivências auxilia na construção do eu social de cada indivíduo (LOPES et al., 2014; BACICH; MORAN, 2018). Por exemplo, a atuação em diversos “trabalhos” permite a geração de soluções inovadoras, conciliando áreas que até então poderiam não ter nenhuma afinidade. A vivência com diferentes grupos ideológicos permite a criação de uma nova perspectiva que pode agrupar as melhores concepções de cada uma, preenchendo lacunas e promovendo a universalidade.

## **Eixo de Desenvolvimento Financeiro**

O eixo de desenvolvimento financeiro representa um construto distinto dos demais. Anteriormente abordou-se o crescimento do indivíduo e suas relações com o ambiente e outros indivíduos, contudo, as questões financeiras também são um ponto de análise e melhoria. Desenvolvimento financeiro não envolve apenas “moeda” fiduciária, mas recursos de forma geral, sejam eles de valor econômico real (moeda, matéria prima, produtos e afins) ou relativo (tempo, serviços e afins) (SILVA, 2016; TORRE; LEITE; SIEWERT JÚNIOR, 2019).

Historicamente a matemática faz parte de todos os períodos da educação básica nacional (AGÊNCIA SENADO, 2015). Contudo, isso não infere que a matemática financeira seja abordada de forma coerente, bem como o planejamento financeiro do indivíduo e/ ou família no longo prazo (SILVA, 2015). As mídias sociais alimentam diversos exemplos de planejamento simples em longo prazo, pautado na capacidade de reservar um valor econômico e destiná-lo a investimentos ou reserva para ser utilizada em momentos futuros e/ ou para o planejamento do futuro do indivíduo.

Mudando o recurso econômico para o recurso temporal, nota-se que ambos possuem escassez (são finitos) e assim, alocar melhor tais recursos, promover meios eficientes de desenvolver atividades e investir estes recursos representam ações praticamente lógicas (STRELOW; TORRE; LASTA, 2017). Entretanto, muitas vezes é necessária uma grande bagagem de conhecimento para constatar este conhecimento “lógico”.

Portanto, a educação financeira, bem como a percepção da importância na alocação de recursos como dinheiro e tempo devem ser trabalhos de forma mais incisiva na educação básica,

promovendo a construção de um perfil tanto empreendedor, quanto inovador, tornando-se capaz dentre outros feitos de produzir soluções novas para os problemas existentes na sociedade e gerar perspectivas de futuro mais assertivas que as gerações anteriores.

## **Conclusões**

Conforme o objetivo de descrever brevemente os eixos de desenvolvimento físico, intelectual, espiritual, social e financeiro e seus impactos na formação das novas gerações, constatou-se que cada um dos eixos abordados pode ser explorado em maior profundidade pela educação básica. A interdisciplinaridade representa o conceito chave na busca pela formação de um indivíduo saudável nos contextos físico, mental, espiritual e social. Existem pequenos hábitos que podem ser estimulados na educação básica para construir desde os anos iniciais um perfil engajado em buscar o aperfeiçoamento constante. Neste sentido uma sociedade com uma educação de base mais avançada e consolidada, bem como mais integrada, terá maiores chances de formar pensadores com visão científica e inovadora, capaz de gerar soluções efetivas para as demandas atuais e futuras.

## **Referência**

ABED, A. L. Z. O desenvolvimento das habilidades socioemocionais como caminho para a aprendizagem e o sucesso escolar de alunos da educação básica. *Construção Psicopedagógica*, São Paulo, v.24, n.25, p.8-27, 2016.

AGÊNCIA SENADO. **Novas disciplinas na educação básica dividem opiniões do Legislativo e Executivo**. POZZEBOM, E. R. SenadoNotícias. 2015. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2015/01/26/novas-disciplinas-na-educacao-basica-dividem-opinioes-do-legislativo-e-executivo#:~:text=Os%20alunos%20da%20primeira%20etapa,mais%20duas%3A%20ingl%C3%AAs%20e%20espanhol..> Acessado em: 23 dez. 2022.

ALMEIDA, V. **História da Educação e métodos de aprendizagem em ensino de História**. Palmas: EDUFT, 2018.

ALVES, G. M.; CUNHA, T. C. O. A importância da alimentação saudável para o desenvolvimento humano. **Perspectivas Online: Humanas & Sociais Aplicadas**, v.10, n.27, p.46-62, 2020.

APUB. **Universidades públicas produzem 99% da ciência do Brasil**. Sindicato Adurn. 2021. Disponível em: <https://www.adurn.org.br/midia/noticias/15209/universidades-publicas-produzem-99-da-ciencia-do-brasil>. Acessado em: 23 dez. 2022.

APUB. **Pesquisas nas universidades públicas são essenciais para a sociedade**. Proifes Federação. 2022. Disponível em: <https://www.proifes.org.br/pesquisas-nas-universidades-publicas-sao-essenciais-para-a-sociedade/>. Acessado em: 23 dez. 2022.

AQUINO, M. O. L.; CARVALHO, A. H.; FEITOSA, L. G. G. C.; BRANDÃO, A. C. A. S.; ALBUQUERQUE, A. C. C. D.; PARENTE, L. P. D.; LEMOS, A. S.; MARTINS, M. C. C. Alimentação, nutrição, atividade física e saúde na adolescência. In: SILVA, D. T. C.; MORAES, I. K. N.; MELLO, R. G. **Ciências da saúde em tempos de pandemia global**. Rio de Janeiro: e-Publicar, 2021. p.41-53.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BERTOLINI, J.; RIAL, C. Alimentação e atividade física: um estudo etnográfico. **Revista Observatório**, Palmas, v.6, n.4, p.1-19, 2020.

BOTTCHER, L. B. Atividade Física como ação para promoção da saúde: Um ensaio crítico. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, Brasília, p.98-111, 2019.

CALEGARI, L.; LUNKES, R. B. Arquitetura auxiliando na cura: pesquisa para desenvolvimento de um anteprojeto arquitetônico de um centro de terapia holística, para o município de Xanxerê-SC. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ARQUITETURA E URBANISMO, 1., Santa Catarina, 2021. **Anais...** Santa Catarina: SIAU, 2021. p.1-11.

CAMPIONI, P. **Sistema educacional brasileiro**: Entenda a divisão da nossa educação. Politize. 2018. Disponível em: <https://www.politize.com.br/sistema-educacional-brasileiro-divisao/>. Acessado em: 23 dez. 2022.

CÂNDIDO, A. C.; BERTOTTI, P. S. S. Mapa de empatia para os estudos de usuários da informação: Proposta de abordagem interdisciplinar. **Biblos: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v.33, n.1, p.94-111, 2019.

CASAGRANDE, E. E.; BUENO, G. W.; SANTOS, D. F. L.; MACHADO, L. P. **Empreendedorismo na prática**: Conexões entre ciência, mercado e sociedade. Bauru: Editora Ibero-Americana, 2022.

COSTA, M. A. A.; SILVA, F. M. C.; SOUZA, D. S. Parceria entre escola e família na formação integral da criança. **Revista Pemo**, Fortaleza, v.1, n.1, p.1-14, 2019.

FERNANDES, A. M.; BRUCHÊZ, A.; D'ÁVILA, A. A. F.; CASTILHOS, N. C.; OLEA, P. M. Metodologia de pesquisa de dissertações sobre inovação: Análise bibliométrica. **Desafio Online**, v.6, n.1, p.141-159, 2018.

FONTELLES, J. M.; SIMÕES, M. G.; FARIAS, S. H.; FONTELLES, R. G. S. Metodologia da pesquisa científica: Diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Revista Paranaense de Medicina**, v.23, n.3, p.1-8, 2009.

FREITAS, J. A. C. **Templos no templo - Elementos da pós-modernidade no discurso religioso**. 2020. 124f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2020.

GONÇALVES, M. S. **Ensino da educação física a partir de uma análise da socialização do corpo**. 2022. 42f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Tecnológica, Federal do Paraná, Londrina, 2022.

GUERREIRO, M. G.; CHAGAS, A. M.; LACERDA, C. R. Educação e sociedade: uma reflexão sobre o caráter de educar em tempos de modernidade líquida. **Revista Expressão Católica**, v.9, n.2, p.82-93, 2022.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: Formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2022.

LIBERATO, R. P. **Espiritualidade e empatia: um estudo sobre aspectos espirituais e a relação terapêutica em cuidados paliativos**. 2019. 140f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica) – Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019.

LOPES, A.; CAVALCANTE, M. A. S.; OLIVEIRA, D. A.; HYPÓLITO, A. M. **Trabalho docente e formação: Políticas, práticas e investigação: Pontes para a mudança**. Brasil: Centro de Investigação e Intervenção Educativas, 2014.

MACHADO FILHO, C. P. **Responsabilidade social e governança: O debate e as implicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2020.

MELLO, R. G. G. Pandemia e os descaminhos da Anomia social. In: SEMINÁRIO DE PESQUISAS FESPSP - “DESAFIOS DA PANDEMIA: AGENDA PARA AS CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS”, 9., Brasil, 2020. **Anais....** Brasil: PESPSP, 2020. p.1-32.

MEON. **Brasileiro lê em média 2,43 livros por ano, diz pesquisa**. Meon. 2020. Disponível em: <https://www.meon.com.br/meonjovem/alunos/brasileiro-le-em-media-2-43-livros-por-ano#:~:text=Segundo%20uma%20pesquisa%20desenvolvida%20pelo,que%20mais%20leem%20no%20mundo>. Acessado em: 23 dez. 2022.

MOROSINI, M. **Guia para a internacionalização universitária**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2019.

NUNES, A. O.; REBOUÇAS, A. C. R. N.; SANTOS, A. G. D.; SILVA, G. M. **Escritos nômades sobre o conhecimento**. Natal: IFRN, 2014.

NUNES, M. S. C.; SANTOS, F. O. Mediação da leitura na biblioteca escolar: práticas e fazeres na formação de leitores. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.25, n.2, p.3-28, 2020.

OLIVEIRA, N. C. S.; FERREIRA, R. A. G.; WANDERLEY, S. V. N.; CAVALCANTI, J. O. F. S. A prática de meditação e alongamento na busca do relaxamento físico e mental em tempos de isolamento social: Revisão de literatura. **Revista Diálogos em Saúde**, v.3, n.1, p.142-152, 2020.

OLIVEIRA, S. B. S. **Metodologias ativas no ensino superior**: perfil e percepções dos estudantes do curso de Medicina. 2020. 153f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2020.

PIAZENTINI, L. H. **Exploração de fatores relacionados a processos de aprendizagem autorregulada em contexto de desenvolvimento profissional**. 2022. 247f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Católica de São Paulo, Londres/ São Paulo, 2022.

PORTO JR., G.; RIBEIRO, M. S. **Transferência de tecnologia, propriedade intelectual e Universidade**: Aplicações mercadológicas. Palmas: Editora EdUFT, 2021.

PRADO, J. L. P. **Metafísica e Ciência**: A analogia da vontade entre o micro e o macrocosmo. 2019. 415f. Tese (Doutorado em Filosofia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

RODRIGUES, L. M.; ANDRADE, L. T. Introdução ao texto acadêmico: uma proposta de intervenção didático pedagógica no ensino superior. **Actio: Docência em Ciências**, Curitiba, p.1-11, 2019.

SANTOS, F. A. **Evasão discente no ensino superior**: Estudo de caso de um curso de licenciatura em matemática. 2012. 246f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2012.

SILVA, A. F. M. **A importância da matemática financeira no ensino básico**. 2015. 149f. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Rio de Janeiro, 2015.

SILVA, F. D. **IMPACTO DAS NOVAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NO NOVO CONTEXTO DE EDUCAÇÃO HÍBRIDA NO BRASIL**. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v.7, n.3, p.344-362, 2021.

SILVA, J. B.; SILVA, L. B. Relação entre religião, espiritualidade e sentido da vida. **Revista da Associação Brasileira de Logoterapia e Análise Existencial**, v.3, n.2, p.203-215, 2014.

SILVA, M. V. D. C. **Introdução às teorias econômicas**. Salvador: UFBA, 2016.

SOARES, M.; SEVERINO, A. J. A prática da pesquisa no ensino superior: conhecimento pertencente na formação humana. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, v.23, n.02, p.372-390, 2018.

SOUSA, R. V.; ARARIPE, F. M. A. Conhecimento científico: Produção e comunicação no âmbito da Universidade Federal do Ceará. **Páginas a&b**, v.3, n.15, p.86-104, 2021.

SOUZA, E. N.; SALES, M. S.; RIBEIRO, A. E. G.; FARIAS, A. G.; LEITE, M. M. B.; ARAUJO, W. S.; GRANGEIRO, L. L.; SAMPAIO, T. T.; SAMPAIO, T. M. T. A relação entre a prática de

atividades físicas e a senescência cognitiva: Uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.5, n.1, p.874-894, 2022.

STRELOW, D. R.; TORRE, J. A. P. G. L.; LASTA, T. T. **Economia**. Brasil: UNIASSELVI, 2017.

TIMBANE, A. A. Apresentação da edição "A educação é a arma mais poderosa que você pode usar para mudar o mundo"- Nelson Mandela (1918-2013): Présentation de l'édition "L'éducation est l'arme la plus puissante que vous puissiez utiliser pour changer le monde" - Nelson Mandela (1918-2013). **NJINGA E SEPÉ: Revista Internacional De Culturas, Línguas Africanas E Brasileiras**, v.2, n.1, p.2-15, 2022.

TORRE, J. A. P. G. L.; LEITE, M.; SIEWERT JÚNIOR, V. **Mercado de capitais**. Brasil: UNIASSELVI, 2019.

VARGINHA, E. S.; MOREIRA, A. S. S. Meditação e seus benefícios na promoção da saúde. **Revista de Medicina de Família e Saúde Mental**, v.2, n.1, p.13-21, 2020.

VILAÇA, M. L. C.; ARAUJO, E. V. F. **Tecnologia, sociedade e educação na era digital**. Duque de Caxias: UNIGRANRIO, 2016.

WILLIG, J. R. **Ecossistema de inovação responsivo**: Contribuições jurídico-teóricas para o fortalecimento e a interação dos atores das esferas pública, privada e comunitária na formação de ecossistemas de inovação no Brasil. 2022. 480f. Tese (Doutorado em Direito) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2022.

### 1.3 AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM E SUAS ORIGENS: DA CONCEITUAÇÃO AOS EQUÍVOCOS

*Michele Aparecida Cerqueira Rodrigues*<sup>3</sup>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/704

A educação passou ao longo dos anos por constantes processos de reformulação diante dos cenários políticos e sociais. Com a chegada dos jesuítas ao Brasil, iniciou-se o primeiro processo de alfabetização para adultos. A partir da Independência, foram criadas as primeiras políticas públicas com educação gratuita para todos os cidadãos. Após a Proclamação da República, surgiram as primeiras ideias de unificação de currículo em âmbito nacional, privilegiando a educação bancária. Com a Escola Nova, a educação ganhou fôlego, porém somente a partir de Paulo Freire houve a preocupação de ter o estudante como centro do processo educacional (CHAVES, FERREIRA e FERREIRA, 2021).

Desde 2008, com a implementação da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI), existe uma discussão sobre a adequação dos processos para atender a diversidade no Brasil, sob a ótica da qualidade de ensino. Por consequência, foram elaborados os decretos para o Atendimento Educacional especializado (2008 - Decreto Nº 6.571), as novas diretrizes para o público-alvo da Educação Especial (2011 - Decreto Nº 7.611) e as metas do Plano Nacional de Educação (PNE) de 2014.

As leis e decretos serviram como fundamentações para a criação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), na qual ampliou-se a perspectiva inclusiva da educação, visando a formação integral do sujeito. Esse olhar permitiu a expansão do número de estudantes com laudos médicos matriculados na rede de ensino regular. Segundo o Censo Escolar da Educação Básica de 2020 (BRASIL, 2021), houve um aumento de cerca de 34,7% no número de matrículas dos estudantes público-alvo da Educação Especial<sup>4</sup> nas classes comuns, entre 2016 e 2020.

Uma pesquisa encomendada pelo Instituto Alana e, realizada pelo Instituto Datafolha em 2019, demonstrou que 86% das pessoas concordam que a escola se torna melhor ao incluir pessoas

---

<sup>3</sup> Neuropsicopedagoga e Psicanalista; Doutora em Educação; Doutoranda em Neurociências pela Logos University International; Atuação como coordenadora e professora no CBI of Miami; Pesquisadora no Departamento Internacional de Antropologia e Religião da Logos University International; Pesquisadora voluntária no grupo de pesquisa GEPECUMA - Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação, Cultura, Memória e Arte (UNESP - PUC/SP); Pesquisadora voluntária no Departamento de Psicologia da Universidad del Flores (UFLO).

<sup>4</sup> O público-alvo da Educação Especial é composto por pessoas com deficiências, Transtorno do Espectro Autista e Altas Habilidades/Superdotação.

com deficiência. Em contrapartida, 42% defendem que isto pode atrapalhar no desenvolvimento dos demais colegas (ALANA, 2021).

E o professor, como fica em meio a estes acontecimentos? 70% acreditam que a educação na perspectiva inclusiva é benéfica para todos os estudantes. Por outro lado, 40% nunca fez nenhum curso relacionado ao tema (IRM, 2022). Sendo assim, entende-se que os docentes necessitam de atualização constante frente a diversidade presente em sala de aula. Desta forma, em consonância as novas demandas do acolhimento à diversidade, o Ministério da Educação (MEC) disponibiliza através do portal AVAMEC uma série de cursos de formação continuada gratuitos para os professores, dentre eles “Atualização em acolhimento de imigrantes e refugiados”, “Como regular as emoções na sala de aula?” e “Bem-estar no contexto escolar”.

O panorama atual, pede uma visão para além dos laudos médicos do público-alvo da Educação Especial. O docente deve compreender que as dificuldades de aprendizagem podem atingir qualquer pessoa, independente da condição de saúde, de gênero, de credo etc. Nesta perspectiva, diversos fatores interferem no processo de aquisição da informação, dentre eles os orgânicos (transtornos e deficiências não relacionados ao processo de aprendizagem: Dificuldades de Aprendizagem – DA), os específicos (Transtornos Específicos de Aprendizagem – TEAp: dislexia, disortografia e discalculia), os psicógenos (traumas e conflitos internos) e os ambientais (externos ao sujeito: moradia, trabalho, participação social etc.) (PAÍN, 1985).

Com base neste exposto, a análise da produção científica para entender o cenário destas interferências se faz importante a fim de promover ao docente as ferramentas necessárias a compreensão das causas para então, flexibilizar as práticas no ambiente escolar.

### **Conceitos relacionados as diferentes origens das dificuldades de aprendizagens**

Ao pesquisar os termos "dificuldades de aprendizagem" e "transtornos específicos de aprendizagem" na plataforma de busca Redalyc<sup>5</sup>, baseando-se no período de entre 2017 e 2022, foram encontradas 19 pesquisas acerca do tema. As áreas de pesquisa estavam concentradas em educação, psicologia e saúde. Após aplicação do filtro “educação” restaram 11. Os materiais refletem uma incidência predominante de publicações em 2020, 63,7% do total. Além disso, a leitura dos resumos demonstrou um foco maior nas questões relacionadas a visão pedagógica em detrimento a visão médica.

As mudanças de paradigmas revelam a preocupação no entendimento das necessidades dos estudantes frente à diversidade por parte do professor regente nas classes comuns. Para efeitos

---

<sup>5</sup> Sistema de informação científica aberto que reúne pesquisas de 31 países, com maioria nos idiomas inglês, espanhol, francês e português. O Brasil possui em torno dez mil autores cadastrados na plataforma representando 10,4% do total de publicações.

de categorização, separou-se os assuntos de acordo com os fatores que interferem no processo de aprendizagem descritos por Paín (1985).

## **Fatores específicos**

Dentro desta categoria estão os Transtornos Específicos de Aprendizagem (TEAp), segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V, 2014) para que seja considerado TEAp, as dificuldades de aprendizagem devem persistir por mais de seis meses e não serem derivadas de outros transtornos, lesões ou deficiências. Eles estão divididos em: TEAp com prejuízo na leitura (dislexia), TEAp com prejuízo na escrita (disortografia) TEAp com prejuízo na matemática (discalculia).

Existem três níveis de gravidade que devem ser especificadas no diagnóstico: leve (alguma dificuldade para aprender habilidades acadêmicas e necessita de adaptações pontuais), moderada (dificuldade acentuada para aprender habilidades acadêmicas e necessita de adaptações constantes), grave (dificuldade grave para aprender habilidades acadêmicas e necessita de adaptações consideráveis).

Dislexia é um TEAp com prejuízo na leitura causadora de dificuldades na “precisão da leitura, velocidade ou fluência da leitura e compreensão da leitura” (DSM-V, 2014, p. 67). Eliassen e Santana (2020) leem a dislexia como uma “doença do não aprender”, advinda das mudanças trazidas pelo DSM-V, uma vez que não há menção dos profissionais que farão a intervenção e a maneira como será feita. Devido as características, comumente os déficits se apresentam na conversão fonêmica e grafêmica que, por consequência, ocasionam déficits na ortografia. Por isso, a dislexia e a disortografia são vistas em co-ocorrência (CHIARAMONTE e CAPELLINI, 2022). Tipos de dislexia: visual, auditiva e mista.

Disortografia é um TEAp com prejuízo na escrita causadora de dificuldades na “precisão na ortografia, precisão na gramática e na pontuação e, clareza ou organização da expressão escrita” (DSM-V, 2014, p. 67). Os déficits na aprendizagem ortográfica iniciam na alfabetização quando a criança tende a trocar grafemas. Apesar de aparentemente normal no início, o professor deve se atentar a persistência destas trocas culminando em frases mal estruturadas com repetição ou ausência de palavras e erros de pontuação. Tipos de disortografia: temporal, perceptivo-cinestésica, cinética, visuo espacial, dinâmica, semântica e cultural (VIANA e VIANA JÚNIOR, 2017).

Discalculia é um é um TEAp com prejuízo na matemática causadora de dificuldades no “senso numérico, memorização de fatos aritméticos, precisão ou fluência de cálculo e precisão no raciocínio matemático” (DSM-V, 2014, p. 67). A falta de aptidão para lidar com cálculos aritméticos envolve alterações em determinadas funções cerebrais, incluindo memória e

percepção visual. Já na Educação Infantil, a criança pode apresentar sintomas através de déficits no pensamento abstrato, raciocínio lógico e quantificação, por exemplo (VIANA e VIANA JÚNIOR, 2017). Tipos de discalculia: verbal, lexical, gráfica, operacional, ideognóstica, practognóstica.

### **Fatores orgânicos, ambientais e psicógenos**

Os fatores orgânicos interferem na aprendizagem causando dificuldades derivadas de lesões ou desordens corticais, funcionamento glandular, nutrição inadequada, privação de sono, etc. Portanto, qualquer distúrbio que afeta o organismo influencia no processo de aprendizagem ocasionando dificuldades de aprendizagem (PAÍN, 1985). Assim, para haver o desenvolvimento adequado da aprendizagem a criança precisa que o mesmo aconteça com as esferas motora, cognitiva e emocionais.

Lordão, *et al.*, (2022) ressaltam a fundamentalidade de reconhecer os fatores preponderantes na DA detectada, pois o contrário culmina na demora da detecção de um possível TEAp. Corroborando a esta preocupação, a Política Nacional de Alfabetização (PNA), tem como uma de suas diretrizes o incentivo a detecção precoce de possíveis transtornos (FRANGELLA, 2020). Uma criança que possui dificuldades de alfabetização, por exemplo, possui um leque de possibilidades de origem, dentre elas o Transtorno do Processamento Auditivo Central (TPAC) gerador de uma disfunção no tratamento das informações recebidas pela audição. Silva e Godoy (2020) sugerem que para estes casos, sejam realizadas sessões para o desenvolvimento das habilidades auditivas e fonológicas.

Em contrapartida, a detecção precoce provocou um aumento considerável de laudos médicos. O número de casos de Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) e Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) tiveram um aumento significativo nos últimos anos. Para se ter uma ideia, nos Estados Unidos entre 2000 e 2014 houve um aumento de 150% nos casos de TEA (SALGADO et al., 2022). Oliveira, Silva e Baptista (2020, p. 2813), exemplifica que se *“um aluno possuir dificuldades em lógica-matemática e dificuldades associadas à atenção poderá facilmente ser avaliado como possível aluno com TDAH ou discalculia”* o que nem sempre será verídico.

Algumas situações mascaram as DA, como é o caso da dupla-excepcionalidade na qual o sujeito tem ao mesmo tempo Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD) e um tipo de transtorno concomitantes. A identificação da AH/SD se torna prejudicada e acaba por privar a pessoa do atendimento educacional adequado (PEREIRA & RANGNI, 2021).

As DA são abordadas em vários centros educacionais por pesquisadores de todo Brasil. Apoiando o embasamento dos docentes na mudança de suas práticas diminuindo as barreiras

atitudinais (SILVA & ANDRADE, 2019). Essas por sua vez, são um dos fatores ambientais que contribuem negativamente na aprendizagem. Ademais, tem-se as limitações ou supressões das necessidades básicas como moradia, emprego, acesso à escola, pobreza entre outros.

Neste sentido, as Políticas Públicas se fazem urgentes no cenário educacional a fim promover a equidade e a qualidade na educação (OLIVEIRA & DELOU, 2020). No Mato Grosso do Sul, por exemplo, estudantes indígenas com deficiência, foram incluídos nas escolas indígenas após a obrigatoriedade da aplicação da legislação brasileira (BATISTA, COSTA & DENARI, 2020).

Em 2020, durante a pandemia do COVID-19, crianças deixaram de frequentar a escola presencialmente desde a Educação Infantil até o Ensino Superior. Desta forma, lugares onde antes as Políticas Públicas já eram ineficazes, a situação se deteriorou significativamente. As minorias foram as mais prejudicadas, a citar as regiões pantaneiras, aonde as crianças vão para a escola em barcos ou a pé, que ficaram praticamente sem acesso à educação no período de quarentena (NOZU & KASSAR, 2020).

Por consequência, constatou-se reflexos expressivos com o retorno das aulas presenciais. Uma pesquisa realizada pelo Instituto Ayrton Senna mostrou que 70% dos estudantes, do 5º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio, desenvolveram depressão ou ansiedade. Além disso, a dificuldade de concentração está presente em 33% dos jovens (IAS, 2022). Nesta perspectiva, os fatores psicógenos ocorrem em duas situações, por meio de um represamento de algo ruim acontecido com o sujeito ou um sintoma deste. Assim, os fatores orgânicos e ambientais são consideráveis no aparecimento de traumas e conflitos externos.

## **Conclusões**

Ao longo da evolução da educação as Políticas Públicas surgiram com o intuito de garantir a execução dos direitos das minorias. A PNEEPEI veio para reforçar a importância do olhar para a diversidade, ampliando o acesso das pessoas público-alvo da Educação Especial e permitindo a criação de leis e decretos posteriores. Todos os estes utilizados como fundamentação para a criação da BNCC.

O olhar holístico para o sujeito da BNCC, permite a compreensão de sua pluralidade e do seu processo de aprendizagem. Desta maneira, o docente necessita atentar-se para todos os fatores interferentes no aprendizado: orgânico, específicos, psicógenos e ambientais. As pesquisas demonstram preocupação na formação continuada do professor, e trazem subsídios relevantes. Uma vez que as dificuldades de aprendizagem se apresentam a qualquer momento, informar-se a respeito para o diagnóstico precoce favorecerá o processo de desenvolvimento do estudante.

Cabe ressaltar os impactos socioemocionais provocados pelo diagnóstico de transtornos na escola, na família e na criança, pois ao mesmo tempo que as respostas para determinados comportamentos parecem justificar os déficits por outro lado isso pode causar preconceitos. Ademais, a busca incessante por “categorização” traz a tona um inchaço no número de diagnósticos, por vezes incorretos.

Sendo assim, o trabalho em conjunto entre governantes, especialistas, professores, família e discentes vê-se como crucial para atingir uma educação equitativa, igualitária e de qualidade presente nas diversas Políticas Públicas existentes e que nem sempre são aplicadas adequadamente.

## Referências

ALANA. *O que a população brasileira pensa sobre a educação inclusiva*. Instituto Alana [online]. São Paulo: Instituto Alana, 2021. Disponível em: [https://alana.org.br/wp-content/uploads/2019/10/Pesquisa-Datafolha\\_o-que-a-populacao-brasileira-pensa-sobre-educacao-inclusiva.pdf](https://alana.org.br/wp-content/uploads/2019/10/Pesquisa-Datafolha_o-que-a-populacao-brasileira-pensa-sobre-educacao-inclusiva.pdf). Acesso em: 27 dez. 2022.

BATISTA, Geisa Cristina; COSTA, Maria da Piedade Resende da & DENARI, Fátima Elisabeth. Ações de políticas públicas da educação especial nas escolas indígenas acreanas. *Revista Educação Especial*, v. 33, s. n., p. 1–23, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/1984686X42075>. Acesso em: 29 dez. 2022.

BRASIL. *Censo da Educação Básica 2020: notas estatísticas*. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasília, DF: INEP, 2021. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas\\_e\\_indicadores/notas\\_estatisticas\\_censo\\_escolar\\_2020.pdf](https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/notas_estatisticas_censo_escolar_2020.pdf). Acesso em: 27 dez. 2022.

CHAVES, Ana Lúcia Ferreira; FERREIRA, Roberto Lúcio & FERREIRA, Laudirene Santana de Sousa. Contextualizando a Educação no Brasil, sua influência no processo histórico. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, v. 04, n. 01, p. 61-74. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/processo-historico>. Acesso em: 27 dez. 2022.

CHIARAMONTE, Thaís Contiero & CAPELLINI, Simone Aparecida. Desempenho ortográfico de escolares com dislexia e dificuldades de aprendizagem. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, v. 17, n. 1, p. 314-327, jan-mar 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.21723/riaee.v17i1.14610>. Acesso em: 27 dez. 2022.

DSM-V. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ELIASSEN, Elisabeth da Silva & SANTANA, Ana Paula de Oliveira. O discurso sobre a Dislexia no DSM-5 e suas implicações no processo de medicalização da educação. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, v. 15, n. esp. 5, p. 2883-2898, dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21723/riaee.v15iesp5.14564>. Acesso em: 27 dez. 2022.

FRANGELLA, Rita de Cássia Prazeres. “Ou isto ou aquilo: ou isto ou aquilo... e vivo escolhendo o dia inteiro!” – Currículo e alfabetização para além das evidências. *Revista de Educação PUC-Campinas*, v.25, e204880, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.24220/2318>. Acesso em: 29 dez. 2022.

IAS. *Mapeamento aponta que 70% dos estudantes de SP relatam sintomas de depressão e ansiedade*. Instituto Ayrton Senna [online]. São Paulo: Instituto Ayrton Senna, 2022. Disponível em: <https://institutoayrtonsenna.org.br/noticias/mapeamento-aponta-que-70-dos-estudantes-de-sp-relatam-sintomas-de-depressao-e-ansiedade/>. Acesso em: 29 dez. 2022.

IRM. Maioria dos professores é a favor da educação inclusiva, revela pesquisa. Instituto Rodrigo Mendes [online]. São Paulo: Instituto Rodrigo Mendes, jul. 2021. Disponível em: <https://institutorodrigomendes.org.br/estudo-educacao-professores/>. Acesso em: 27 dez. 2022.

LORDÃO, Hanna Padilha; TEIXEIRA, Cleide Fernandes; CAVALCANTE, Manoelina Xavier; MELO, Jéssica Katarina Olímpia de; QUEIROGA, Bianca Arruda Manchester de. Relação das habilidades auditivas e linguísticas com a aprendizagem: O olhar do professor. *Revista Portuguesa de Educação*, v. 35, n. 1, p. 84–101, 2022. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/rpe/article/view/20795>. Acesso em: 29 dez. 2022.

NOZU, Washington Cesar Shoiti & KASSAR, Mônica de Carvalho Magalhães. Escolarização de crianças e adolescentes pantaneiros em tempos de COVID-19. *Práxis Educativa*, v. 15, s. n., p. 1–21, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.15.16193.080>. Acesso em: 29 dez. 2022.

OLIVEIRA, Anié Coutinho de; SILVA, Carla Maciel da & BAPTISTA, Claudio Roberto. Infância e medicalização da vida: uma análise sobre a produção diagnóstica e seus nexos com os processos de escolarização. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, v. 15, n. esp. 5, p. 2803-2819, dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21723/riaee.v15iesp5.14559>. Acesso em: 29 dez. 2022.

OLIVEIRA, Wanessa Moreira de & DELOU, Cristina Maria Carvalho. Terminalidade Específica nos Institutos Federais: um panorama. *Revista Educação Especial*, v. 33, s. n., p. 1–36, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/1984686X48006>. Acesso em: 29 dez. 2022.

PAÍN, Sara. *Diagnóstico e tratamento dos problemas de aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

PEREIRA, Josilene Domingues Santos; RANGNI, Rosemeire de Araújo. Produções brasileiras sobre dupla excepcionalidade: estado de conhecimento de 2014 a 2020. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, v. 25, n. 2, p. 1084-1105, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22633/rpge.v25i2.15104>. Acesso em: 29 dez. 2022.

SALGADO, Nathalia Di Mase; PANTOJA, Jessica Corrêa; VIANA, Rafael Placeres Ferraz & PEREIRA, Rodrigo Guilherme Varotti. Transtorno do Espectro Autista em Crianças: Uma Revisão Sistemática sobre o Aumento da Incidência e Diagnóstico. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 13, e512111335748, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35748>. Acesso em: 29 dez. 2022.

SILVA, Bruno Santana da & ANDRADE, Adja Ferreira de. Como docentes da UFRN abordaram o tema deficiência em pesquisa e extensão dez anos antes das cotas?. *Educação*, v. 44, s. n., p.1–35, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5902/1984644432632>. Acesso em: 29 dez. 2022.

SILVA, Grazielle Franciosi da & GODOY, Dalva Maria Alves. Estudos de intervenção em consciência fonológica e dislexia: revisão sistemática da literatura. *Revista de Educação PUC-Campinas*, v.25, e204921, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.24220/2318-0870v25e2020a4921>. Acesso em: 29 dez. 2022.

VIANA, Rosineide Oliveira & VIANA JUNIOR, Carlos Alberto da Cruz. Dificuldades de Aprendizagem no Processo de Alfabetização e Letramento nas Séries Iniciais. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, v. 16. p. 235-251, mar 2017. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/dificuldades-de-aprendizagem>. Acesso em: 27 dez. 2022.

## 1.4 EM DEFESA DO DIÁLOGO NO FAZER CIENTÍFICO INTERDISCIPLINAR: PROVOCAÇÕES À PSICOLOGIA

*Antonio Luiz da Silva*<sup>6</sup>

*Diana Sampaio Braga*<sup>7</sup>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/704

Como se estivessem reproduzindo os universos políticos e/ou religiosos, de certo por estes sistemas serem mais antigos e consolidados nas comunidades humanas, parece que as práticas comuns das ciências têm se acostumado a funcionar como que em igrejas e partidos próprios, em ambientes cercados pelas redomas dos altares e das ideologias metodológicas, intelectuais, regionais, nacionais, internacionais, onde cada qual deve pisar apenas no seu quadrado. Assim, as ciências têm se arredomado, revestindo-se em importâncias mais para o norte e menos para o sul. Não sem motivo, como afirma Santos (2015, p. 25): “Com efeito, a racionalidade que domina no Norte tem tido uma influência enorme em todas as nossas maneiras de pensar, em nossas ciências, em nossas concepções da vida e do mundo”. Nesse sentido, as ciências parecem ser mais vistosas em países ricos e menos ‘vitais’ em países empobrecidos. Mas também, seu status geral é mais amplo quando se refere às ciências da natureza e menos visível nas ciências sociais. Além disso, o investimento financeiro dispensa maior montante econômico nas ciências relativas à saúde, ficando a menor cifra para as ciências que se debatem no campo das humanidades.

Está cada vez mais claro que no entorno do empreendimento chamado ciência estão questões políticas, econômicas, culturais de magnitudes incomensuráveis. Por essas e outras razões, cada crença ‘dita científica’ costuma ter infinitas dificuldades para dialogar abertamente com qualquer que seja o ‘credo’ que se posicione do lado disputante, mesmo aqueles que estão distantes ou diferentes de sua visão, não precisando sequer ser oposto ou estar em oposição conflitante.

Diálogo parece ser um movimento difícil no campo científico, tanto no plano prático quanto no plano teórico. Em alguma medida, quando o assunto é ciência, parece ser mais

---

<sup>6</sup> Formação de Psicólogo pela UEPB – Universidade Estadual da Paraíba. Mestrado em Antropologia pela UFPB – Universidade Federal da Paraíba. Doutorado em Psicologia – UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Assessor da Diretoria Técnica da FUNAD – Fundação Centro Integrado de Apoio ao Portador de Deficiência e Psicólogo do ICPAC – Instituto dos Cegos da Paraíba Adalgisa Cunha. João Pessoa - PB, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-7889-0531>

<sup>7</sup> Licenciatura em Psicologia pela UEPB – Universidade Estadual da Paraíba. Mestrado e Doutorado em Psicologia Social pela UFPB – Universidade Federal da Paraíba. Professora da UEPB - Universidade Estadual da Paraíba-Campina Grande, Paraíba, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-3329-2850>

importante alumiar as diferenças, mesmo que sejam mínimas, em relação àquilo a que cada grupo consolidado se habituou a lidar.

Seria apenas um ranço do passado, estabelecido quando as ciências modernas estavam nascendo? Teria isso algum sentido ainda hoje? Acaso houve no passado alguma cláusula para que esse comportamento se prolongasse permanentemente reiterado? Talvez por algum motivo que visava um certo e necessário diferenciamento, ao invés de uma delimitação de espaço/objeto, as ciências acabaram estabelecendo um distanciamento abissal umas das outras, passando cada qual a defender, a ferro e a fogo, o seu quinhão particular no universo global do conhecimento. Nada mais tonto.

Não é mais possível que não haja diálogo nas ciências e que elas continuem a defender uma postura cada vez mais arraigada, de fechamento, de ilhamento entre os saberes. Não é necessário que cientistas se ignorem mutuamente.

Neste ensaio assume-se a tarefa de refletir sobre a questão do diálogo nas ciências, tomando como espaço específico o fazer na psicologia. Não se tem a pretensão da palavra derradeira. Admite-se que esse campo precisa continuar sendo olhado, em comunhão com muitos outros pensadores, alguns abaixo citados e outros referenciados. No entanto, mesmo que se reconheça a quase inexistência de diálogo internamente, é possível reconhecer que algumas subáreas dos saberes psicológicos conseguem canais de diálogos na direção de alguns saberes externos. Buscar-se-á argumentar acerca da importância do diálogo tanto interno quanto externo, defendendo-se ser o gênero humano o ponto de partida e o maior objetivo tanto da ciência em geral quanto da psicologia em suas subdivisões particulares. Defende-se a construção de uma psicologia plural, diversa, mas não fechada. Julga-se oportuno e necessário o diálogo amplo e específico, interno e externo, macro e micro.

Para facilitar a leitura, após essa breve introdução, o texto foi dividido em dez pequenos pedaços, além da conclusão. Embora guardando estreitas relações, cada pedaço poderá ser lido de modo independente.

## **O separatismo nas ciências que estudam o ser humano**

Ilustrando-se essa lógica dos muitos abismos construídos pelo fazer científico, observe-se o caso específico da psicologia e da sociologia. Embora ambas, psicologia e sociologia, tenham o mesmo interesse centralizado no humano, se diz, de modo separatista, que o objeto da psicologia é o individual e o da sociologia é o coletivo, que a primeira é ciência do privado ao passo em que a segunda é ciência do social. Imagine-se que não se trata de questionar a força ou a fragilidade dessa ‘verdade’, ela já está nua por princípio. Mas de reconhecer o seu caráter nocivamente

reificado. Talvez esse tipo de observação deva se estender para as ciências sociais, incluindo-se a antropologia e a ciência política. Devem ser elas também separadas?

A lógica do espaçamento no campo da ciência vai do didático ao desmedido. Recorda-se aqui o relato de um palestrante querendo esclarecer a diferença entre sociologia, antropologia e ciências políticas. Grosso modo, o seguinte foi seu argumento: tome-se uma cidade. A sociologia se interessa por ela inteira, tendo que dar conta de compreender a cidade toda como um sistema global, considerando-a em seus mais variados aspectos sociais. Diferente da sociologia, a antropologia iria se interessar apenas por uma parte da cidade. Ou melhor, se interessaria, quando muito, por uma de suas ruas, por um beco ou uma viela. E nesse universo, a ciência política se interessaria pelo sistema de governo, pelas relações políticas. Numa explicação assim, não some o humano? Imagine-se o que nessa hipotética cidade sobraria à psicologia...

Está dito, grosso modo, que a psicologia é a ciência do indivíduo, do comportamento. É importante sempre que o trabalhador da psicologia se pergunte: se a psicologia é a ciência do individual, seria possível que ela se interessasse apenas por indivíduos arrancados da coletividade? Seria possível uma leitura do comportamento ou da individualidade sem as muitas conexões? Nem toda psicologia é individualista. Seguindo o raciocínio de Bock, Furtado e Teixeira (2001), a psicologia se interessa pela subjetividade humana, tendo-a como seu objeto de estudo. E, nesse aspecto, a subjetividade humana deve ser estudada, na globalidade da cidade, no atravessamento geracional e relacional, no conflito e no consenso, no entrecruzamento dos arranjos políticos administrativos do viver, nas relações miúdas enfrentadas no meio do pequeno terreiro ou da grande praça, trancada em um beco ou a céu aberto.

De fato, num simplismo terrível, se só tem um indivíduo, pode-se acreditar que esse deve ficar a cargo da psicologia, como se o modelo dessa disciplina fosse apenas o de uma clínica psicológica asséptica. Porém, se houver mais gente, formando um aglomerado, deixa-se à sociologia, porque é esta quem consegue dar conta dos agenciamentos coletivos. Aliás, até mesmo a psicologia social, cujo adjetivação 'social' lhe faz uma defesa demarcatória, não conseguiu ficar imune à essa rotulação. Tanto assim é que ela precisou da alcunha de psicologia social psicológica e psicologia social sociológica, na tentativa de compreender o enraizamento desse individualismo nela historicamente instalado (FARR, 1998).

Dentro desse movimento de afastamento, se diz também que ao contrário da antropologia, da sociologia e da ciência política, a psicologia faz parte do universo das ciências da saúde e não das ciências sociais ou que ela faz parte das ciências humanas e as outras fazem das ciências das sociedades. Ora! Não têm todos os interesses pelas causas humanas? E os humanos onde vivem? Talvez esse tosco argumento comece de vez a ser quebrado com a entrada de antropólogos e sociólogos no campo da saúde (FLEISCHER, 2012; PEREIRA, 2016).

## **A dificuldade do diálogo no âmbito intradisciplinar**

É importante ainda reconhecer que o problema do enclausuramento não tende a apenas ao interdisciplinar. Não se trata somente de “A” que não consegue dialogar com “B” e com “C” e com o restante do próprio alfabeto acadêmico, tanto em seu aspecto *soft* quanto em seu caráter *hard* das ciências exatas ou sociais (BORJAS GIL, e VÍLCHEZ PAZ, 2010). Trata-se da constatação de que o fenômeno do não diálogo e das falas truncadas se reproduzem também na esfera intradisciplinar. É, então, o “A” que, por algum motivo, não consegue conversar com facetas inversas do próprio “A”. É como se os campos disciplinares dos saberes sociais e humanos tivessem fechado suas portas e janelas para seu próprio interior. E dentro de seu próprio casulo parece que eles também fecharam entradas e acesso aos seus possíveis compartimentos.

Olhando de longe, as disciplinas podem até se assemelhar a grandes blocões de conhecimentos sistematizados, mas, adentrando-se em seu íntimo, o que se revela melhor são os seus espatifamentos, seus cacos, ocasionando mil faces turvas, umas nem conseguindo olhar para as outras. Internamente, as disciplinas estão trancadas por suas correntes, abordagens, referenciais teóricos, bases epistemológicas, coisas que elas próprias inventaram em seus caminhos.

Nos espaços da psicologia, campo aqui tomado de modo particular, como já mostrou Luiz Cláudio Figueiredo (1996), há verdadeiramente uma gigantesca fragmentação, o que faz com que todos os galhos e ramificações da disciplina estejam praticamente isolados, se alimentando de fontes as mais desconectadas possíveis de uma globalidade disciplinar. A psicologia desconhece a própria psicologia. A abordagem psicanalítica não sabe de onde vem abordagem cognitivo-comportamental, que não sabe quem é a abordagem gestáltica etc. Dessa forma, nos rompantes das muitas posturas acadêmicas psicológicas o hábito é alumiar muito mais aquilo que desune, que é irreconciliável, e muito menos aquilo que mostra os muitos ramos como membros de uma mesma família, como parentes intelectuais.

É claro que é importante reconhecer o esforço dos historiadores da disciplina psi. Eles acreditam que, conhecendo bem as origens e ramificações desse fazer, talvez assim seja possível um abraço conceitual, uma quebra dos preconceitos que ameaçam, que viram as costas e tantas coisas que afastam (SCHULTZ e SCHULTZ, 2002).

## **A saga do pensamento sempre encaixotado**

É verdadeiro que a psicologia tem se estabelecido num conjunto de caixas e caixinhas. Naquelas caixinhas tem sido colocados os pensamentos mais criativos de algumas pessoas. Quem olha dentro de uma caixinha, praticamente, fica empatado de olhar o que tem no interior da outra. Porém, a primeira surpresa é que muitos dos considerados criadores das determinadas caixinhas

não se intitulavam criadores daquelas caixinhas. Em muitos casos, foram seus comentadores que, em algum momento e com um determinado olhar, a eles se dirigiram e assim os denominaram, a posteriori, às vezes na qualidade de seus críticos. E o mais impressionante é que muitos dos criadores daquelas caixinhas não as criaram para os lugares em que hoje elas se encontram armazenadas. Assim, alguns pensamentos viraram caixinhas personalizadas, mesmo que não quisessem seus formuladores.

Pode-se trazer a título de exemplo o grupo da psicanálise, mas poderia ser da psicologia experimental ou de qualquer outra psicologia. Jacques Lacan, Françoise Dolto, Winnicott não disseram que eram lacanianos, françoisianos ou winnicottianos. Melanie Klein nunca afirmou ser kleiniana e mesmo Freud nunca disse ser um grande freudiano. No entanto, seguindo a lógica das caixas e caixinhas, hoje todo mundo afirma que esses e outros autores constituíram escolas dentro de uma escola, a psicanálise. Teriam acaso quebrado o paradigma fundante? A psicanálise, inicialmente somente uma caixa, tornou-se ao longo dos anos uma grande caixa com várias caixinhas dentro?

Fato é que pode mesmo chegar a acontecer de alguns seguidores dos pensamentos colocados nessas caixinhas terem dificuldades, ou vergonha, de dialogar com o todo daquela herança maior fora de seu caixote específico.

No Brasil, por exemplo, já se diz, possivelmente, que Luiz Cláudio de Figueiredo, Jurandir Freire Costa, Maria Rita Kehl, David Levisky e vários outros não são mais psicanalistas ou só psicanalistas. Uns pertencem ao campo freudiano, outros ao campo lacaniano e outros ainda não de pertencer sabe lá Deus a quem. Por isso, são quaisquer coisas novas, dadas as lonjuras que eles assumem em seus escritos no que diz respeito a essa lógica hegemônica de encaixotamento, por vezes obtuso, muitos assumindo um pensamento mais aberto, coadunantes com seus tempos. Estão mesmo construindo escolas ou novas pequenas caixinhas? Não cabem mais dentro da caixa maior que a genialidade de Freud inventou, a psicanálise? Não são trabalhadores do universo psi ou da psicanálise?

Mas muitos defendem que seus pressupostos são bem outros. E qual é o problema? O ideal seria reproduzir *ad infinitum* para não correr o risco de ruptura paradigmática? Ou o ideal seria não olhar para além do posto? De certo caberia bem aqui a ideia de uma ciência normal no sentido utilizado por Thomás Kuhn (2003), cujo sentido deseja ser imutável e sólido. De qualquer forma, sempre é possível pensar que uma teoria comporta várias versões. Uma teoria é um farolzinho aproximativo que clareia o real. E vai clareando ao redor do real.

### **As várias faces ou a face da psicologia social**

Ainda dentro da psicologia, tome-se um exemplo da experiência brasileira: a psicologia social. Hoje independente de suas muitas origens, das formas de pensá-la e concebê-la, do modo como ela se apresenta, seria quase ou impossível colocá-la numa mesma caixa. Quem poderá imaginar a grande Sílvia Lane e o grande Aroldo Rodrigues e todos os seus discípulos num mesmo lugar? E quem o fizer será acusado de irresponsável, de sincrético, de ilógico, de formulador de coxas de retalhos etc.

Mas que vantagem representa, depois de tanto tempo, esse separatismo radical? Não são ambos, em algum momento de suas vidas, trabalhadores da psicologia que se diz social? Suas diferenças não enriquecem o olhar desse subcampo disciplinar? Uma vez permanecendo assim, ainda se trata de uma mesma disciplina? Por que assumem, desafortadamente, a mesma rubrica?

Essa situação sempre exige que seus iniciados tomem partidos, apoiando um ou outro lado, ou inventando outra lógica para pensar o elemento psi no mundo social, configurando assim um terceiro olho no meio da testa, esgarçando ainda mais a teia complexa das relações nessa subdivisão disciplinar.

Aliás, chamando a atenção sobre a multiplicidade desse subcampo, que parece não estacionado nesses dois grandes nomes e/ou modelos, os profissionais da psicologia social no Brasil contemporâneos, conforme Cordeiro e Spink, (2014, p. 289): “Uns(mas) baseiam-se nas leituras do Materialismo Histórico-Dialético para estruturar sua prática profissional, outros(as) preferem as leituras construcionistas ou ainda as da Teoria das Representações Sociais”. Do que se depreende dessa leitura, a situação vem chegando a tal complexidade que os pensadores têm medo de se citarem uns aos outros, ficando sempre com o pé atrás ou com pulgas atrás das orelhas, para não incorrem em erros graves, em desvios de percursos intelectuais, mesmo em relação àqueles que agem sob o manto do mesmo distintivo disciplinar ou subdisciplinar. Também nesse campo, a impossibilidade de diálogo é a regra.

### **Portas fechadas para dentro, janelinhas abertas para fora**

É claro que esse medo do interno abre possibilidade para outra direção. Ainda no campo psi, para não praticar total injustiça, deve-se admitir que apesar de frequentemente fechados para dentro, já existe um pouco mais de abertura para o exterior. Não é possível esclarecer se se trata de aberturas, de captamentos ou de apropriações indébitas. Fato é que já foram trazidos, traduzidos, adaptados e adotados pela psicologia: S. Freud, K. Marx, Jean Paul Sartre, B. Husserl, M. Heidegger, M. Merleau-Ponty, M. Foucault, P. Ariès, F. Guatari, G. Deleuze, S. Moscovici, E. Morin, J. Piaget, S. L. Vigotski, H. Wallon, F. Varela, Emília Ferreiro, Sara Paim, Paulo Freire, Pedrinho Guareschi, P. Bourdieu, M. Bakhtin, Bruno Latour etc.

Os blocos da disciplina que se dedicam aos pensadores acima aludidos os entendem como as grandes luzes da psicologia que praticam. Mas, de onde eles vêm? Do Sul? Do Norte do mundo? Dos países desenvolvidos? Do mundo em desenvolvimento? De quais saberes suas reflexões se originaram? De qualquer modo, pela seleção de pensadores externos também é importante notar que não são todos os grandes pensadores que brilham no areópago da psicologia, mas alguns...

Entretanto, esquecendo suas origens geopolíticas, será que se fossem atrás dos referenciais que formaram, ao menos por algum tempo, o *background* desses pensadores, não se diria, de pronto, que seus pressupostos também não conseguiriam dialogar com a psicologia em seus fazeres hodiernos?

E, o mais incômodo, o que aconteceria se esses pensadores pudessem interpelar de volta a psicologia que eles muitas vezes, à revelia, ajudam a iluminar? Será que não estranhariam quando dessem conta das muitas formas que a psicologia se apossou de seus sistemas? Perguntar não ofende.

De qualquer forma, assim como pouca importância tem sido dada à suas origens geopolíticas, ignora-se retumbantemente a origem disciplinar de todos eles. Por ironia do destino científico, muitos desses grandes luzeiros da psicologia de hoje nunca desejaram se tornar psicólogos e muitos deles, além de não terem se interessado por uma formação nos espaços psi, iniciaram suas carreiras acadêmicas em outros campos. Pode-se dizer que para muitos, a psicologia ainda não existia. Mas não é o caso de todos.

Muitas vezes a psicologia tem utilizado o que é de outros campos sem pedir licença, sem pagar tributo pelos empréstimos feitos. Essa contradição não declarada e muitas vezes não assumida pela psicologia deve ser tomada como, no mínimo, interessante. Postura que lembra o comportamento do poeta Pablo Neruda, para quem uma poesia depois de publicada perdía o dono. Agindo assim, como o contribuinte espertalhão que sonega impostos, os trabalhadores da psicologia põem a nu as suas mais ambiciosas pretensões e até mesmo o poder de parte de todas as suas querelas.

É verdadeiro também que alguns autores e teorias, muitas vezes, são tomados por modismo editorial. Mas como não se tem olhos pra isso, eles têm produzido, alguns no pós-morte, muitos frutos bons. E independente do que deles se pense, todos têm colaborado com a ciência psicológica, sem dúvida.

Defende-se, de qualquer forma, que com essa postura de cancelas fechadas para dentro e um pouco mais abertas para fora a psicologia acaba tendo uma prática menor, com força espalhada, sem pujança. Dentro de sua própria cabana, encolhida em si, cada corrente defende coisas bem difíceis, levando em conta somente o seu grupelho, cada qual entendendo sua racionalidade como a única, melhor, mais correta.

## **Da hibridez que, à revelia, a ciência psicológica tem se tornado**

Agora, reparada de fora de seus espaços, dados os muitos casamentos que já conseguiu efetuar com forasteiros, pela diversidade de ideias alheias que acolheu em seu fazer, e aqui atente-se não somente para a prática brasileira, a psicologia destaca-se hoje bem diversificada em suas misturas. Sua hibridez, contudo, é muito mais expressa em seus movimentos exogâmicos do que endogâmicos. Por conta de seu autorechaço, não há ainda uma hibridez interna consolidada, porque ela alimenta um comportamento muito fascinado pelo que se produz extramuro.

Claro está que, assim como muitos dos componentes da etnicidade na cultura brasileira que são difíceis de serem assimilados, a psicologia também parece ter dificuldades para se assumir. Uma vez não assumindo a hibridez que já a conquistou, acaba desenvolvendo, como consequência, o mascaramento daquilo que ela verdadeiramente tem sido: plural, diversa, humana, mundana.

Pedir que a psicologia se assume ela própria não é descabida. Acredita-se que esta observação caminha muito ao encontro da defesa de Ana Bock (1999) quando assumia que a identidade do profissional de psicologia não pode ser estática, mas em movimento que se coadune com a defesa de um compromisso social mais ampliado.

Entende-se então que a não assunção de sua identidade pública, notória, desencapada, já suficientemente miscigenada, do ponto de vista científico, tem conduzido a psicologia à construção de uma ciência meio desgarrada, desenraizada, fragmentada ou com sérios problemas identitários, no mínimo. Portanto essa hibridez que já se expressa em algumas de suas características, precisa ser assumida em seu âmbito interno. Sem essa consciência, a psicologia será apenas um serviço de guetos.

É necessário assumir que a assunção pública da miscigenação na psicologia poderá ser extremamente valiosa. Penso que, ao menos no Brasil, assumindo suas feições cotidianas, ela expressaria melhor seu compromisso com a realidade cultural, misturada, rica em suas diversas nuances e poderia comprometer-se cada vez mais firme com essas feições.

## **Perguntar não é nunca ofensivo: por que defender os vários fechamentos?**

A essa altura da reflexão, não é mais possível acreditar que a lógica suprema esteja no humanismo, no marxismo, na fenomenologia, no feminismo, no construcionismo social, nas representações sociais, na história oral, no construtivismo, no sociointeracionismo, enfim... Por que o praticante das muitas psicologias tem que *a priori* se definir por uma verdade secreta ou pública qualquer que seja? E, se definindo por uma, porque tem que abrir fogo inimigo contra as outras, taxando-as de inválidas? Por que não indagam as razões muitas de seus surgimentos?

Da mesma forma, por que acreditar que a solução se encontra na pesquisa quantitativa ou somente na qualitativa, dentro dum drama positivista ou exclusivamente interpretativista?

Entende-se a importância desses óculos e/ou ferramentas. Mas há que se admitir que a vida tem muitos mistérios e alguns dos quais bem caprichosos e irredutíveis a enquadramentos sumários, atemporais etc. Por que, por exemplo, não seria a quantificação “[...] uma ferramenta cultural de apoio ao esforço global de construção de conhecimento neste domínio, ferramenta esta que pode, em contextos específicos, prestar serviços de amplificação da observação de valor inegável” (FALCÃO & RÉGNIER, 2000, p. 241)?

E onde a lógica verdadeira estaria: no objetivismo ou no subjetivismo? No realismo, no relativismo? Saliente-se que nenhuma objetividade sobrevive sem uma subjetividade. Aliás, mesmo que usado à revelia, para Tonet (2011, p. 86): “Subjetividade e objetividade são dois momentos em termos ontológicos de igual estatuto”.

Assim, o autoisolamento, fortemente marcado por lógicas autoexcludentes, não tem sido nem o melhor caminho nem a saída para os impasses humanos, nem políticos nem acadêmicos. Mas uma coisa essa realidade da ciência em geral e da psicologia em particular tem revelado: é extremamente difícil o diálogo respeitoso, fecundo.

### **Sobre a reprodução de pensamento parcelar**

De qualquer forma, é importante lembrar que apesar dos ataques, abertos ou encapsulados, desferidos para o interior dos saberes científicos, muitas lógicas díspares coexistem desde as mais remotas produções disciplinares, com frequência caminhando em estradas paralelas muradas.

Pensando em especial no universo psi e em toda a sua parentela intelectual intradisciplinar lembre-se aqui das psicométricas, hoje também conhecidas como práticas avaliativas e de psicodiagnósticos e relidas de mil outras formas, lembre-se das psicologias experimentais, animal e humana, das psicologias da personalidade, das psicologias em diálogo com a estatística, da própria psicanálise, das psicologias do desenvolvimento humano, das psicologias das aprendizagens, das dinâmicas de grupos, muitas vezes confundidas com as autoajudas etc. Estes subcampos psi, sobrevivendo, horas mais horas menos, sob os inúmeros fogos cruzados das enormes guerrilhas parentas, estranhamente continuam enriquecendo a disciplina com pesquisas fecundas e vastos aprofundamentos. Entretanto, o que uma psicologia tem dito a outra? Em que medida uma tem fecundado a outra? Quantas vezes um pesquisador de uma psicologia vai citar o outro sem medo de uma condenação intelectual?

Assim com os demais saberes, isoladamente, será que continuam há mais de um século sob um ledão engano e ao som da cilada de um fazer científico não valioso, cuja avaliação ilhada

indica que aquele esforço para nada presta? O que justifica a permanência dessas lógicas de pequenos currais de cabritos e leões no mundo psi? Essas racionalidades não são, não podem, não precisam e não devem continuar estanques.

Pensando para dentro ou para fora da psicologia, está correta a forma de pensar de Edgar Morin (2013, p. 13): “Ora, uma das tragédias do pensamento atual é que nossas universidades e escolas superiores produzem eminentemente especialistas cujo pensamento é muito compartimentado”. Está claro que é muito mais cômodo acreditar na impossibilidade do diálogo do que estabelecer um esforço para praticá-lo.

Entende-se que escondido por detrás da ideologia que afirma serem todos os campos diferentes demais para dialogar está, sem dúvida, um comodismo separatista extremo. E cada separatismo se propõe a caminho da lógica universalmente válida.

### **Do pensar de viseira ao pensar godê**

Da forma como estão, vetadas ao diálogo, as psicologias acabam sendo alimentadas por um pensamento de viseira, quando na verdade deveriam ser sustentadas por um pensamento godê.

É bem verdade que o grande Vigotsky queria uma psicologia geral capaz de produzir um diálogo englobante. Mas qual? A Marxista? Não teve tempo de formulá-la suficientemente? É claro que isso não o desmerece, mas tem gente achando que seu sistema nem era tão marxista assim e se era marxista não era excludente de outras contribuições. Para Veresov (2005, p. 32): “Nem todo pensamento de Vygotsky pode ser atribuído à sua famosa teoria e, além disso, existem algumas características dentro de sua teoria que são, erroneamente, identificadas como exclusivamente marxistas”. Seria então o caso de perguntar de qual materialismo estaria falando? Como sabe-se hoje o marxismo não é uma coisa só. Para Edgar Morin (2010, p. 73): “Há marxismos: marxismos reformistas, marxismos leninistas, marxismos estalinistas, marxismos trotskistas, etc., e estes marxismos fazem análises diferentes da realidade, com conclusões políticas frequentemente divergentes”.

E seja como for, mesmo marxista, o dito pesquisador era também um pensador de amplos diálogos, aliás, como a maioria dos grandes investigadores. E ao que parece esta foi a lição que os pesquisadores atuais ainda não conseguiram assimilar dos grandes pensadores que os antecederam. Sem dúvida, isso vale para a psicologia, mas vale para os demais campos da ciência.

### **O que fazer com o medo à diversidade?**

É preciso que se confesse publicamente que o reconhecimento da diversidade científica, em qualquer campo, traz consigo, como bem já mostrou Qvortrup (2010) uma tentação, que é a

tentação do diversificar, do divergir para se aproximar do irreconciliável. Por essa razão, ao defender-se a interdisciplinaridade é preciso fazer justamente o contrário, pedindo que os diversos sejam reconhecidos, mas que, simultaneamente, possam ser reunidos.

Portanto, em termos mais amplos, importa sublinhar que o diverso existe e é possível tanto em aprendizados quanto em contatos mais alargados. É verdade que, do ponto de vista as ciências, o diverso - para divertir, para divergir, para se espalhar - já foi alumiado exaustivamente. Já foi incentivado tanto ao nível macro quanto ao nível micro. E seguindo Qvortrup (2010): em todos os níveis políticos.

Ao se defender a interdisciplinaridade indica-se que está na hora de voltar e de se buscar um novo recomeço, porque o fim para onde se encaminha esse esgarçamento intelectual já está suficiente conhecido. Pois ele conduz, tanto as disciplinas quanto os fazeres científicos, cada vez para mais longe de suas próprias fronteiras, o que não é bom individualmente, nem é bom politicamente. Ele parte dum reconhecimento enviesado de que os objetos de estudos, sujeitos humanos não apenas são diversos e irredutíveis, mas irreconciliáveis, como se nada de comum pudessem ter.

A defesa deve ser na direção do diálogo crítico contínuo, permanente, tenso, mas extenso entre os saberes, entre todas as áreas e dentro das próprias áreas. É preciso construir saberes de portas abertas para dentro e para fora, com portas que se abrem para os corredores. Sim, também é preciso sínteses que se fazem e desfazem-se dentro de sua historicidade. Sem isso não faz sentido. O diálogo acadêmico deve ser pleno, no sentido mais ecumênico da palavra. Pois mesmo sabendo das diferenças enormes, deve-se entrever a possibilidade de conversar, profundamente, por horas seguidas, até à possibilidade de um fruto, uma ação em conjunto, uma transformação possível, mesmo que pequena.

Por essa razão, há que se por a pergunta: a quem interessaria um saber que não se dispõe a dialogar, que não faz pontes, que não amplia a abertura de suas janelas para ver cada vez mais longe? Qual seria a força transformadora de um saber sectário? A quem beneficiaria um saber especialista em totalidade de coisa nenhuma? Serviria apenas para um 'gueto hegemônico' ou a uma 'ditadura inócua de palavras'. E desse modo se poria a serviço de quem reina, de quem comanda, daquele que está no topo da visibilidade e a mais ninguém.

Aliás, a lógica político-econômica milenar tem sido a do muito dividir para melhor dominar. Assim fizeram os escravagistas, assim agiram os imperialistas, assim fazem aqueles que assumem postos de comandos autoritários, só chamando à unidade de portas de quartéis na hora de seus interesses, às vezes, bem mesquinhos.

Mas dizer isso é tão simplório que parece sem sentido. Pois, sabe-se que um sindicato dividido não tem força, um partido político esfacelado não se sustenta. E até mesmo um governo que não consegue dialogar acaba se suicidando ou sofrendo um homicídio coletivo. Por que sustentar *ad infinitum* uma ciência dividida, parcelar e fragmentada?

## **Para finalizar este momento**

A possibilidade de diálogo crítico dentro da própria ciência e dentro da psicologia precisa existir. Na psicologia não é mais aceitável que suas próprias correntes estejam empatadas de uma conversa, porque suas bases, suas visões de mundo, suas convicções são muito díspares. Quem disse que tem que ser assim? Quem impôs a todos esses modos de pensar? Será que a ciência e o saber psi não têm interesse pelo mesmo objeto/sujeito de pesquisa: os seres humanos, com seus comportamentos, suas produções subjetivas, suas histórias, suas trajetórias socioculturais e suas vidas concretas, individuais e coletivas?

O argumento essencial para o diálogo científico inter e intradisciplinar é possibilidade de se alumiar a unidade do gênero humano. Existe sim um gênero humano, categoria à qual todos os objetivos científicos se direcionam. O gênero humano é sim o interesse maior do fazer acadêmico ou pelo menos deveria ser. Existe uma universalidade que faz com que o ser humano seja quem ele é: humano. E o ser humano tem de ser reunido em suas múltiplas feições. As diversidades dos homens, das mulheres, das crianças, da adolescência, da juventude e dos idosos expressam aquilo que caracteriza o humano em sua maior amplitude.

É preciso acreditar na existência do humano como categoria universal. Diferente do humano que é universal, as condições existenciais humanas não podem pleitear universalidade. Pois, apesar de humanos no sentido pleno compartilhar muitas coisas com todos os humanos do planeta, não dá para pensar que todos os humanos respiram, comem, bebem e sentem e se igualam em tudo. Não é possível imaginar que todos os humanos estão funcionando no mesmo estilo e intensidade, sejam eles europeus, africanos, asiáticos, americanos, indígenas, negros, ciganos, orientais ou ocidentais. O ser humano é universal, sim, mas não tem, em todo lugar o mesmo paladar, as mesmas subjetividades, aliás, nem as mesmas indumentárias. Ao defender a interdisciplinaridade deve-se partir desse entendimento pressuposto.

## **Referências**

BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. L. T. **Psicologias: Uma introdução a estudo de psicologia**. 13ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

BOCK, A. M. B. A Psicologia a caminho do novo século: identidade profissional e compromisso social. **Estudos de Psicologia** (Natal), 4(2), 315-329, 1999.

BORJAS GIL, M. I.; VÍLCHEZ PAZ, C. F. (2010). Ciências “Duras” Vs. Ciências “Blandas”. **REDHECS**, 7(4).

CORDEIRO, M. P. C., & SPINK, M. J. P. La multiplicidad de la Psicología Social brasileña. **Athenea Digital**, 14(1), 289-300, 2014.

FALCÃO, J. T. R.; RÉGNIER, J. C. Sobre os métodos quantitativos na pesquisa em ciências humanas: riscos e benefícios para o pesquisador. **Rev. Bras. Est. Pedag.**, Brasília, v. 81, n. 198, p. 229-243, maio/ago, 2000.

FARR, R. M. **As raízes da Psicologia Social Moderna**. 7ª Trad. Pedrinho A. Guareschi e Paulo V. Maya. Petrópolis: Vozes, 1998.

FIGUEIREDO, L. C. M. **Matrizes do pensamento psicológico**. 4ª Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.

FLEISCHER, S. Uso e circulação de medicamentos em um bairro popular urbano na Ceilândia, DF. **Saúde e Sociedade**, 21(2), 410-423, 2012.

KUHN, T. S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. Trad. B. V. Boeira e N. Boeira. 7ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2003.

MORIN, E. **Em busca dos fundamentos perdidos – Textos sobre o Marxismo**. Trad. M. L. Rodrigues e S. Tannus. 2ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2010.

MORIN, E. Entender o mundo que nos espera. Em Morin, E.; Viveret, P. **Como viver em tempos de crise?** Trad. Clovis Marques. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

PEREIRA, M. S. Associação das Parteiras Tradicionais do Maranhão: relato da assistência ao parto. **Saúde e Sociedade**. vol.25, n.3, pp.589-601, 2016.

QVORTRUP, J. A tentação da diversidade: e seus riscos. **Educação & Sociedade**, 31(113), 1121-1136, 2010.

SANTOS, B. S. **Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social**. São Paulo: Boitempo, 2015.

SCHULTZ, D. P.; SCHULTZ, S. E. **História da Psicologia Moderna**. São Paulo: Cultrix, 2002.

TONET, I. **Método Científico: uma abordagem ontológica**. São Paulo: Instituto Lukács, 2013.

VERESOV, N. Marxist and non-Marxist aspects of the cultural-historical psychology of L. S. Vygotsky. **Outlines**, Nº 1, pp 31-49, 2005.

## 1.5 OS ECOSISTEMAS COMUNICACIONAIS: UMA PEDAGOGIA DA DIALOGICIDADE DEMOCRÁTICA NOS ESPAÇOS ESCOLARES

*Tiago Silvio Dedoné<sup>8</sup>*

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/718

Sistematizar os códigos para a linguagem verbal ou escrita é uma das principais estratégias para mobilizar uma comunicação eficaz, principalmente quando esta ação norteia os sentidos dialógicos nos ambientes de socialização. Este processo de ampliação de coeficientes comunicacionais, embasado em concepções semânticas, de significados, norteiam uma área de pesquisa contemporânea muito atrelada aos campos da interface comunicação e a educação: os ecossistemas comunicacionais. O campo destaca uma ótica empregada nos estudos da cognição e a comunicação, ou seja, o estudo da forma como o fluxo informacional, dialógico, circula pelas relações sociais.

Entende-se que este processo de reconhecimento do papel da comunicação enquanto instrumento de embates subjetivos e construção de sentidos, afirma um caminho importante para a democratização dialógica nos ambientes de troca de saber, como a escola, por exemplo, e organiza, de forma horizontal, a troca do saber. Ao investir em coeficientes ampliados da comunicação, os atores sociais promovem embates de culturas, visões, leituras subjetivas, sentidos. A consequência disso é a construção de novas percepções sociais e culturais. Este embate subjetivo norteia alguns paradigmas discursivos que antes determinavam os processos de gestão e hierarquização em muitos ambientes.

Como a perspectiva deste presente artigo é a investigação das intersecções entre os campos da educação e a comunicação, a temática do ecossistema comunicacional democrático muda o jeito de fazer gestão educacional, pois convida os atores e gestores dos espaços escolares à repensarem sobre o papel da comunicação, enquanto essência fundamental para um processo de intercomunicações; ou seja, analisa como é o diálogo entre os atores sociais que circulam por este ambiente, consolidando-o como instrumento afirmativo para a solução de conflitos, gestão de crises e proposições. Decodificar onde o fluxo comunicacional encontra os maiores ruídos e barreiras faz-se necessário quando se anseia a implementação de uma ação dialógica aberta.

---

<sup>8</sup> Mestre em Formação de Gestores Educacionais (UNICID); Doutorando em Educação (PUC – PR); Doutorando em História (UPF – RS). Bacharel em Comunicação Social - Jornalismo; Licenciaturas em Pedagogia, Letras e suas Literaturas, Letras - Libras; pesquisador membro da Associação Brasileira de Pesquisadores e Profissionais em Educomunicação (ABPEducom).

O desafio para o educador ou gestor da educação está na absorção conceitual sobre o papel do diálogo na emancipação dos atores da escola. Assim, alfabetização midiática implica uma formação que esteja respaldada em um processo que forneça oportunidade para ouvir e compreender o aluno.

Freire (2015), portanto, pontuou a necessidade de que o sujeito tenha conhecimento, não aquele recebido passivamente, mas, sim, aquele que requer sua presença curiosa e provocadora, que instiga uma busca constante por respostas e necessita que o sujeito veja o mundo de forma curiosa.

Dessa forma, ele trouxe à luz a essência social do diálogo, como demonstra o trecho a seguir:

O que se pretende com o diálogo, em qualquer hipótese, (seja em torno de um conhecimento científico e técnico, seja de um conhecimento “experencial”), é a problematização do próprio conhecimento em sua indiscutível reação com a realidade concreta na qual se gera e sobre a qual incide, para melhor compreendê-la, explicá-la, transformá-la (FREIRE, 2015, p. 65).

Esta perspectiva construtivista do papel do diálogo num ambiente, onde encontram-se tantas subjetividades, contribui, e muito, com o redirecionamento ótico dos projetos político-pedagógicos que norteiam os planejamentos de gestão ao longo do ano. A teoria que converge estes dois campos do saber e do pensar – a comunicação e a educação -, busca, como proposta, apresentar as ferramentas da comunicação instrumental, como o jornal, o rádio, o podcast, o audiovisual, a fotografia e outros, como aporte para que este fluxo comunicacional aberto e democrático auxiliem os educadores e a instituição escolar na ampliação de conhecimentos e dinâmizações para os processos de ensino – aprendizagem. De acordo com Martín-Barbero (1998), a instituição educativa muda quando redireciona sua ótica cultural e papel social, permitindo a inserção das tecnologias e a ciência, oportunizando as formas de ler o mundo.

Na relação entre Educação e Comunicação, a última quase sempre é reduzida a sua dimensão puramente instrumental. É deixado de fora o que é justamente estratégico pensar: que é a inserção da educação nos complexos processos de comunicação da sociedade atual, ou falando de outro modo, pensar no ecossistema comunicativo que constitui o entorno educacional difuso e descentrado em que estamos imersos. Um entorno difuso, pois está composto de uma mescla de linguagens e saberes que circulam por diversos dispositivos midiáticos, mas densa e intrinsecamente interconectados; e descentrados pela relação com os dois centros: escola e livro que a vários séculos organizam o sistema educacional (MARTÍN-BARBERO, 1998, p. 215).

Esta leitura remete a observação de que o conceito do ecossistema comunicacional não interfere apenas no desenvolvimento social e cultural dos atores envolvidos no ambiente. Não é apenas uma perspectiva orgânica. Influência, fundamentalmente, todo um conjunto de estruturas

inorgânicas – a gestão, a política interna, a infraestrutura do espaço físico, o fomento de projetos de integração da comunidade escolar.

Observar as análises discursivas, promover aspectos que relacionem a compreensão do papel das estruturas de linguagem no processo de emancipação dos alunos, atuar na perspectiva da dinamização de ensino e aprendizagem, despertar para a prática da leitura e da escrita e, principalmente, atuar na perspectiva da educação para os meios de comunicação, são algumas das reflexões importantes da moderna educação.

Portanto, faz-se necessário respeitar a prática do ouvir. Decodificar os processos de construção da informação da mídia de massa, também dentro da escola, para não correr o risco de reproduzir (quando eu divulgar e trabalhar em atividades pedagógicas) a ausência de pluralidade e de diversidade característica da mídia de massa.

Observa-se, também, que esta perspectiva se faz importante para o processo de emancipação educacional pois aponta-se como uma pedagogia de projetos. Ou seja: o desenvolvimento e produção dos recursos da comunicação na escola contribuem com a ampliação dos ecossistemas comunicacionais entre os atores sociais que permeiam pelo cenário escolar. E isso precisa ser trabalhado desde a formação docente. Além disso, auxilia na modernização do sistema de ensino, atua no redirecionamento de ótica da gestão educacional – quando contempla o enriquecimento dialógico -, bem como desperta talentos, habilidades, competências, planos pedagógicos diferenciados.

Orofino (2005) expressa a importância das práticas educativas em comunicação, em intervenção nos ambientes educacionais, justamente para poder configurar-se como o mediador dos sentidos. Isso quer dizer que a comunicação precisa ser vista muito além dos aparatos tecnológicos, mas, se fazem uso deles como ferramentas para o entendimento do processo.

A educação, segundo Freire (1987, p. 69): “é comunicação, é diálogo, na medida em que não é transferência de saber, mais um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados”. Na obra *Pedagogia da Autonomia*, Freire (1987) faz uma observação fundamental para entendermos o papel social da escola e dos atores na produção do saber e do pensar, destacando que esta é uma manifestação natural da experiência de formação humana.

O psicólogo e linguista russo Vygotsky (1991), que também permeia pela educação pautada na ampliação do coeficiente comunicacional, aprofunda o conceito de aprendizagem como processo social, interacionista, enquanto o sujeito aprende na troca subjetiva com o outro.

O desafio da educação no século 21 é proporcionar ferramentas que dinamizem os ecossistemas comunicacionais nos espaços múltiplos do saber e do pensar. Ensinar língua portuguesa - a língua materna - nesta perspectiva contemporânea, requer algumas quebras de paradigmas importantes, entre as quais, a proposição de novas ferramentas que modernizem o sistema dialógico, o fluxo informacional e o desenvolvimento das habilidades. Mas é claro que,

para isso, faz-se necessário ensinar o aspirante a decodificar os processos de construção da comunicação para, em sequência, poder usar estes novos mecanismos em seus planos de aula.

Mais do que apenas aprender a fazer um vídeo, uma foto, um blog, um podcast, um jornal, o professor precisa aprender quais aspectos orbitam em torno deste binômio comunicação e educação. Também há uma outra perspectiva de expectativa: o enriquecimento dos coeficientes comunicacionais democráticos dentro destes cenários educativos. E isso não é elemento palpável, mas de intenso valor quando falamos sobre possibilitar recursos que, além do conteúdo programático, proporcione cidadania, lugar de fala, emancipação.

Nessa ótica, fundamenta-se a necessidade de a comunidade escolar rever constantemente seu papel dentro do cenário sociopolítico-cultural, no qual está inserida e apropriar-se, cada vez mais, da consciência transformadora e libertadora, a qual acredita-se que traga enraizada plenamente em sua essência. A comunicação é o caminho.

Não é de hoje que se debate a importância de se estabelecer uma relação teórico-prática entre os campos da educação e comunicação, partindo dos referenciais das estruturas de linguagens. Teórica, que proporcione a possibilidade de fornecer conceitos e paradigmas de análise para as ações experimentais que acontecem no cotidiano e que buscam minimizar os distanciamentos entre o modelo educacional hegemônico e a realidade cada vez mais marcada pela forte presença dos meios de comunicação e de informação de massa na sociedade, na vida dos estudantes e dos professores. Prática, que dê conta do cotidiano contraditório da sala de aula, no qual muitos exemplos e representações ditados por esses mesmos meios determinam cada vez mais a ação educativa e os processos de aprendizagem.

A interface entre a Comunicação e a Educação exige um novo pensar que reestruture os formatos pedagógicos e propõe novas estratégias de intervenção na sociedade que possibilite responder os processos mediáticos e educacionais contemporâneos, perpetuando um fluxo informacional e dialógico enriquecido nas bases da linguagem culta. Esta reflexão afirma-se na medida em que, tanto o desenvolvimento tecnológico quanto as diversas alterações econômicas e sociais, como produtores de novos padrões culturais, têm colocado em pauta para a escola a necessidade de um reposicionamento diante do que dela se exige: encaminhamentos intencionais que preparam as pessoas para a inserção crítica e intervencionista na sociedade.

A comunicação apresenta-se como elemento-chave no planejamento, execução e avaliação de todo o processo ensino-aprendizagem, isto é, a gestão da comunicação é parte integrante da gestão de projetos educacionais.

A educação, hoje, vive o desafio de desenvolver-se sob novos princípios, de reconstruir-se sob um novo paradigma. Não mais é possível adotar currículos tradicionalistas. A sociedade da informação, a sociedade em rede, impõe novas demandas aos indivíduos exigindo que sejam abertos às informações novas que surgem a cada momento e capazes de aprender relacionando os conhecimentos das diversas áreas de conhecimento do mundo.

Tudo isso só é possível quando, na formação docente, estas reflexões e ferramentas são disponibilizadas. Vale destacar, aqui, portanto, que as formatações profissionais que imperam com as novas metodologias ou instrumentais estão relacionadas com a subjetividade do sujeito professor – suas relações, experiências, superações, suas leituras e formas de entendimento e aplicação destas novas formatações. Isso porque toda prática docente é influenciada pelas marcas deixadas na história do sujeito. Por isso, o ser professor não pode estar desvinculado do eu pessoal e do eu profissional (NÓVOA, 1995). Esse eu pessoal, que contribui para o ser professor, apresenta-se na forma da cultura vivida pelo professor ao longo da sua vida. E isso o ajuda a pavimentar caminhos para entender os novos conceitos, associá-lo à sua prática.

Josso (2004) vai nos chamar a atenção para dizer que a dialética entre saber e conhecimento, interioridade e exterioridade, entre individual e coletivo, estão sempre presentes na elaboração de uma vivência em experiência formadora. A intersecção de sentidos na relação entre os sujeitos, se opera dentro da esfera do diálogo enriquecido para o entendimento das aspirações, desafios, conflitos, perspectivas do sujeito; portanto, suas memórias, identidades, narrativas, no processo de ampliação dos conhecimentos.

## **Conclusão**

Os novos tempos e as novas propostas educativas voltadas à formação de um docente bem-informado sobre as perspectivas da cultura digital, também chama para uma leitura de que os sujeitos que opera estas dinâmicas são subjetivos, com identidades e memórias que precisam, portanto, estarem presentes, relacionando com a prática formadora.

A reflexão e a prática são aspectos que caminham juntas, já que precisam dar sentido aos processos. E isso se opera na comunicação ampliada nos espaços da formação humana. Dinamizar as práticas de intersecção entre os campos tão múltiplos dos processos de ampliação de conhecimentos, e trazê-los para o constructo de fundamentações que dinamizam a prática docente e a percepção do professor enquanto agente protagonista de transformações (pessoal e coletiva), são estratégias que ajudam a modernizar o sistema de ensino, tornando-o mais orgânico e menos funcionalista, mais horizontal e menos burocrata; e, claro, muito mais revolucionário. É preciso instigar o professor e os agentes da educação à curiosidade que transforma sentidos.

A presença cada vez mais crescente e expansiva dos meios de comunicação de massa na vida cotidiana propõe um desafio múltiplo e muito profundo: redirecionar os paradigmas do processo de aquisição de conhecimentos no âmbito da formação dos professores e ampliar os conceitos que orbitam em torno dos campos da educação e da comunicação. Como pavimentar uma estrada que proporcione uma formação adequada em tempos de avanços de tecnologias da educação? Como formar professores, no século 21? Como ajudar a construir novas arquiteturas

curriculares, aportadas em mediações tecnológicas? Como o professor, sujeito de tantas experiências, pode ajudar a escola a manter um olhar para a inclusão e para a essência do ato de educar, instigando o aluno a reconhecer-se, também, como sujeito de memórias, subjetividades, culturas e identidades, aspectos que fundamentam emancipações? Como estabelecer, concretamente, a linha tênue entre os avanços das ferramentas, mecanismos e instrumentos tecnológicos na educação, com a missão de provocar sentidos nesta nova escola que se faz presente e que se prospecta ainda mais desafiadora? Qual o papel da comunicação neste constructo?

Estas questões, contemporâneas, ajudam a educar o olhar sobre o novo tempo e a perceber que a escrita memorial da dinâmica experiência humana se faz absolutamente presente na formação de novas leituras na prática docente – e na instituição -, contribuindo para a formação de ecossistemas comunicacionais emancipatórios nestes espaços de formação.

## Referências

FREIRE, P. **Cartas à Guiné-Bissau**: Registro de uma experiência em processo. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

\_\_\_\_\_, Paulo. **Extensão ou Comunicação?** 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

\_\_\_\_\_, **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

JOSSO, Marie – Christine. **Experiências de vida e formação**. São Paulo: Cortez, 2004.

MARTÍN-BARBERO, J.M. **La educación desde la comunicación**. Buenos Aires: Grupo Editorial Norma, 2002. .

NÓVOA, António (Org.). **Profissão professor**. 2. ed. Portugal: Porto Editora, 1995.

OROFINO, Maria Isabel. **Mídias e mediação escolar**: pedagogia dos meios, participação e visibilidade. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2005. v. 12. (Guia da escola cidadã; v.12). 2005.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 4. ed. Trad. José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

## 1.6 INTERSECÇÕES ENTRE A COMUNICAÇÃO E A EDUCAÇÃO: TECENDO REFLEXÕES SOBRE A EDUCOMUNICAÇÃO

*Tiago Silvio Dedoné*<sup>9</sup>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/722

Comunicação e educação, segundo Morán (2002), se perpetuam interligadas, ressaltando que a informação é processada de várias formas, segundo o objetivo e o universo cultural do sujeito. O autor explica que quanto mais a primeira se vale da segunda, melhor será o aporte de ambientes comunicativos e, portanto, mais eficazes serão as práticas educativas. Para ele, o educador é um comunicador que precisa fazer uma interação, uma ponte, como forma de lidar com o conhecimento. Atesta, também, que não adianta o educador ser só um professor competente, numa área específica; tem que ser um competente comunicador de toda uma experiência de vida que vale a pena transmitir junto com aquele conteúdo programático específico.

A necessidade de convergência entre os campos da comunicação e educação (e outras áreas de conhecimento), já vem se firmando como pauta de pesquisa há muitas décadas. Célestin Freinet, na França, e Paulo Freire, no Brasil, são considerados alguns dos mais importantes desbravadores da área “educação para a comunicação” em todo o mundo, embora atuassem em contextos e com públicos distintos - Freinet na educação de crianças e adolescente, e, Freire na educação de adultos com fortes princípios em direção a educação popular. O francês lutava pela reestruturação pedagógica no sistema educacional francês; Freire, entretanto, buscava uma reorganização sociopolítica do mundo, por meio da emancipação do sujeito. Muitas semelhanças aproximavam seus pensamentos. Para eles, a via de acesso para propor mudanças era a livre expressão, a democratização, o diálogo, a cooperação.

De acordo com Freire (1978), a educação é um ato coletivo, solidário, libertador, que não pode ser imposta, mas construída de forma que propicie uma relação dialógica, comunicativa e, em consequência, emancipadora. Neste aspecto, se invertem os papéis dos atores que compõem o cenário escolar e, todos, passam a confraternizar-se, com seus conhecimentos, suas histórias, identidades e memórias, com suas perspectivas e dialogismo, formando o processo de construção do saber e do pensar.

É através do diálogo que se opera a superação de que resulta um termo novo:  
Não mais educador do educando, não mais educando do educador, mas

---

<sup>9</sup> Mestre em Formação de Gestores Educacionais (UNICID); Doutorando em Educação (PUC – PR); Doutorando em História (UPF – RS). Bacharel em Comunicação Social - Jornalismo; Licenciaturas em Pedagogia, Letras e suas Literaturas, Letras - Libras; pesquisador membro da Associação Brasileira de Pesquisadores e Profissionais em Educomunicação (ABPEducom).

educador-educando com educando-educador. Desta maneira, o educador já não é mais o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos e em que os ‘argumentos de autoridade’ já não valem (FREIRE, 1978, p.78-79).

Paulo Freire, que despontou como o educador que definiu as bases sólidas para gestar o espaço de ecossistemas comunicativos, afirma que a comunicação é um elemento fundamental, pois se aporta como transformadora de seres humanos em sujeitos donos de sua própria história. A linha de pensamento freireana, que se constitui como um processo de expressão da participação social, perpassa o pensamento de vários teóricos da comunicação na América Latina, principalmente, Mário Kaplún (Uruguai); Jesus Martin Barbero (México); Guillermo Orozco Gomes (México); Ismar de Oliveira Soares (Brasil). Barbero (2002, p. 20), por exemplo, atribui a Freire: *“la primeira teoria latinoamericana de comunicación, ya que no solo tematizó prácticas y procesos comunicativos de estos países sino que puso a comunicar a América Latina consigo misma y con el resto del mundo”*.

Ao partir da realidade do educando para encontrar temas geradores que vivificassem a educação, Freire (1978) oportunizava uma reflexão de que cada ser humano é único, em sua cultura e identidade, saber e percepção política. Estabelecia-se, desta forma, um viés dialógico, comunicativo, que renegava a transmissão vertical de conteúdos: do mestre, que detém o conhecimento, para o educando, que devia absorvê-la. Essa educação que chamou de ‘bancária’ estava na raiz da dominação cultural. O autor afirma ainda que não existe educação neutra, já que sua missão é a ampliação da consciência e isso passa pelo entendimento de que a é um processo político.

A pesquisadora Angela Schaun destaca o papel estratégico desta interface de campos:

A comunicação é fator prioritário para o processo educativo e a mediação dos dois campos deve ser compreendida enquanto construção de valores éticos e estéticos. Aprender é também um processo coletivo, respeitando – se as diferenças e valorizando a criação, produção e alimentação de projetos geradores de transformação social (SCHAUN, 2002, p. 79).

O professor Adilson Citelli, da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, reflete sobre este viés da representação social e a relação com a interfaces dos campos. “Assim, não perdemos a perspectiva segundo a qual as instituições comunicacionais e escolares tornaram-se lugares interdiscursivos que operam diálogos entre si, independentemente das possíveis assimetrias e desigualdades em suas condições de força” (CITELLI, 1999, p.146).

Nesta mesma perspectiva, Ismar de Oliveira Soares (2000), também da ECA – USP, considerado “pai” de uma área teórica chamada Educomunicação construída a partir dos anos de

1990, destaca que a união estratégica entre os campos da Comunicação e da Educação vem ensejando a emergência de um novo campo de intervenção social.

As práticas educomunicativas buscam convergência de ações, sincronizadas em torno de um grande objetivo: ampliar o coeficiente comunicativo das ações humanas. Para tanto, supõe uma teoria da ação comunicativa que privilegie o conceito de comunicação dialógica; uma ética de responsabilidade social para os produtores culturais; uma recepção ativa e crítica por parte das audiências; uma política de uso dos recursos da informação de acordo com os interesses dos pólos envolvidos no processo de comunicação (produtores, instituições mediadoras e consumidores da informação), o que culmina com a ampliação dos espaços de expressão (SOARES, 2000, *online*).

O campo é apresentado a partir de “áreas de intervenção”, e é por elas que o sujeito social passa a refletir sobre as suas relações no âmbito da educação. São elas: Educação para a comunicação; Expressão comunicativa através das artes; Mediação tecnológica na Educação; Pedagogia da Comunicação; Gestão da Comunicação; Reflexão Epistemológica. Estas áreas são determinantes para que a pavimentação de uma educação transformadora. Soares (2002) define o conceito da Educomunicação, como:

É o conjunto das ações inerentes ao planejamento, implementação e avaliação de processos e produtos destinados a criar e fortalecer ecossistemas comunicativos em espaços educativos, melhorar o coeficiente comunicativo das ações educativas, desenvolver o espírito crítico dos usuários dos meios massivos, usar adequadamente os recursos da informação nas práticas educativas e ampliar a capacidade de expressão das pessoas. (SOARES, 2002, p. 115)

Dessa forma, entendemos que a relação entre as mídias e a Educomunicação se dá de forma urgente na contemporaneidade, dinamizando as práticas educativas em comunicação, modernizando o espaço da escola, proporcionando com que alunos e professores, gestores e comunidade escolar, apropriem-se dos mecanismos comunicativos, produzam mídias e ampliem os coeficientes comunicacionais nestes espaços escolares, tornando-os mais abertos e democráticos.

Diante disso, relembremos Orofino (2005, p. 29) quando a autora pontuou que a escola “pode e deve intensificar o diálogo entre a cultura escolar e a cultura midiática ao oferecer oportunidades de produção de narrativas de autoria de estudantes com o uso de novas linguagens e tecnologias”.

Portanto, é uma profunda área de intersecção da Comunicação Social com a Educação, em um novo campo de conhecimento, gestando processos que envolvem a política pública e a ressignificação de olhares e intervenções sobre a essência do processo comunicacional. Segunda

Valderrama (2000), a Educomunicação é um campo de natureza relacional, estruturado como processo midiático, transdisciplinar, e interdiscursivo e se materializa em quatro áreas de intervenção social: educação para a comunicação, mediação tecnológica na educação, gestão da comunicação na educação e a área da reflexão epistemológica.

Educação também significa momento de “libertação de sentimentos”, que possibilita, portanto, “a expansão expressiva por meio da imaginação, que permite transformar o meio e dessa forma ampliar as experiências do homem” (VYGOTSKY, 1998, p. 24).

Um ponto muito importante para o uso desses recursos na sala de aula é estimular a participação dos alunos. Com o advento das novas tecnologias, a dinamização das práticas comunicativas possibilita resultados que atuam na formação do protagonismo criativo e até mesmo na emancipação dos embates subjetivos.

Trabalhar o conceito de Educomunicação na escola é partir do princípio de que o aluno não vai ser um receptor passivo, mas sujeito do processo. Educar para a comunicação, e ensinar como elaborar ou analisar um vídeo ou uma notícia de um jornal, por exemplo, exige a disposição do aluno, pois é ele quem vai ter a ideia inicial sobre o assunto que será tratado.

Numa ação educacional, o aluno vai elaborar hipóteses, perguntas, realizar pesquisas, elaborar o projeto e entender, a partir desse processo e por meio do mediador como se movimenta “as mídias” e toda a cultura de massa, inclusive no processo de manipulação das informações. É a afirmação de uma alfabetização midiática, que se acopla à percepção dos novos tempos da educação, que requer uma escola e professores antenados com o papel da mídia na vida e na formação das subjetividades dos alunos e professores. São estes alunos, pós-modernos, que estão instigando a percepção de uma nova cultura escolar.

São estudantes crianças e jovens consumidores de mídia, durante todo o dia, seja pela televisão, pelo jornal, pela emissora de rádio, internet ou pelos aplicativos de socialização e redes sociais como o *Facebook*, *TikTok*, *WhatsApp*, *Instagram*, *Youtube*. O aluno, público-alvo da escola, entra do portão para dentro, detentor de competências e habilidades midiáticas (no âmbito do fluxo das informações) e informáticas (no âmbito das mediações tecnológicas). Eles sabem criar uma rede social, montar um jogo eletrônico, tratar imagens, produzir um “esqueleto diagramático de um produto de jornal” (*Layout*), consegue até editar um vídeo pelo computador ou, até mesmo, pelo celular; os sentidos e os significados de suas produções subjetivas e estéticas figuram por um tempo-espço que provoca uma série de tensões e rupturas de paradigmas.

O novo mundo escolar é conectado. Seus atores são conectados. Neste sentido, os alunos contemporâneos vivenciam a experiência de uma nova estética escolar, onde inter cruzam sentidos e valores muito aportados pelos mecanismos midiáticos e, em consequência, chegam à escola munidos desta ótica, esperando da escola, portanto, uma posição pós-moderna em sua estrutura gestora, curricular, informacional e instrumental. Há um mundo novo de interações informacionais acontecendo do lado de fora da escola e, concomitantemente, à margem dos

modelos de formação de professores e gestores. É um fenômeno para reflexão, para a práxis social.

Essas mídias instigam a criatividade no processo de produção de narrativas, ampliam a socialização das competências subjetivas diversas, a dinâmica da intersecção de saberes, o desenvolvimento de novas habilidades, atua na ampliação de configurações de estruturas de linguagens, inspira o embate subjetivo – essencial para o desenvolvimento - e, em consequência, pavimenta os caminhos para o pensar.

## **CONCLUSÃO**

O desafio, hoje, portanto, para os professores, escolas e pesquisadores do campo da interface comunicação e educação, é saber como lidar com este binômio comunicação e educação, porque, nem sempre, são preparados em suas formações à respeito. Portanto, é um norte paradigmático a ser refletivo e alterado, especialmente com o advento de grupos de pesquisas, disciplinas eletivas na grade de formação, projetos de extensão, cursos de capacitação, legislações, experiências didáticas, entre outras esferas, que contemplem esta intersecção.

Os professores e gestores educacionais, nem sempre, são formados para entenderem sobre como decodificar esses mecanismos semânticos da construção da informação na imprensa, nem tampouco, em como trabalhar a operacionalização de uma pedagogia dialógica voltada para a alfabetização midiática, leitura crítica da mídia / educação para os meios e para o uso dessas ferramentas como alternativas pedagógicas e produção de sentidos.

A escola pode ser um espaço poderoso de inovação, de experimentação saudável de novos caminhos, de produção e protagonismo, envolvendo as áreas de intervenção. São estas, inclusive, que estão remodelando as políticas públicas, o currículo, as metodologias, apresentando, através da Educomunicação, uma gama de possibilidades instrumentais para o campo, o que fundamenta a alfabetização midiática.

## BIBLIOGRAFIA

CITELLI, A. (Org.). **Outras linguagens na escola**. São Paulo: Cortez, 1999.

FREIRE, P. **Cartas à Guiné-Bissau**: Registro de uma experiência em processo. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

KAPLUN, Mário. **A la educación por la comunicación**: la práctica de la comunicación educativa. Chile: UNESCO/Orealc, 1992.

MARTÍN-BARBERO, J.M. **La educación desde la comunicación**. Buenos Aires: Grupo Editorial Norma, 2002.

MORAN, José Manuel. MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediações pedagógicas**. Campinas: Papirus, 2000.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Petrópolis: Vozes, 2004.

SCHAUN, Ângela. **Educomunicação**. Reflexões e princípios. Rio de Janeiro: Mauad, 2002.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 24 ed. São Paulo: Cortez, 2016.

SOARES, Ismar de Oliveira. **Educomunicação: as perspectivas do reconhecimento de um novo campo de intervenção social**. O caso dos Estados Unidos. **ECCOS**, Uninove, São Paulo, v. 2 n.2, p. 61-80, dez. 2000.

SOARES, I. O. **Metodologias da Educação para Comunicação e Gestão Comunicativa no Brasil e na América Latina**. In: BACCEGA, M. A. Gestão de Processos Comunicacionais. São Paulo: Atlas, 2002.

VALDERRAMAH, Carlos Eduardo, et al. **Comunicación-Educación**: corrdenadas, abordajes y travesías. Santafé de Bogotá: Siglo Del Hombre Editores Fundación Universidad Central, Departamento de Investigaciones, DIUC, 2000.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **Psicologia da arte**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

## 1.7 A QUESTÃO ÉTICA NA CONDUÇÃO DE ESTUDOS EMPÍRICOS QUE ENVOLVEM PESSOAS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE

*Hugo Leonardo Nascimento Almeida*<sup>10</sup>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/728

Em pesquisas científicas, a engenharia de software se apresenta como uma das disciplinas mais referenciadas no que diz respeito a conceitos e práticas, pois reúne diversas técnicas e atividades de validação, verificação e avaliação de resultados. A seleção das técnicas de engenharia de software experimental que ocorre durante todo o ciclo de desenvolvimento da pesquisa, quando corretamente utilizadas, podem ser o fator fundamental do sucesso da pesquisa (WOHLIN, et al., 2012).

A engenharia de software é apontada como um conceito interdisciplinar que reúne vertentes tecnológicas e gerenciais, com a finalidade de abordar de maneira sistemática todos os processos de implementação, de implantação e de manutenibilidade de projetos de software, com qualidade assegurada por construção segundo prazos, custos e recursos definidos previamente (ALMEIDA, et al., 2018).

As formas de se conduzir as pesquisas em engenharia de software, quando envolvem pessoas, devem estar contextualizadas levando-se em consideração preocupações éticas (DEEPIKA, 2017). Com base nas informações teóricas obtidas pela pesquisa, será possível propor plataformas abrangentes que permitam auditar pesquisas em engenharia de software experimental e mitigar a desconfiança e ineficiência (SINGER e VINSON, 2002) em relação à condução de métodos empíricos baseados em questões éticas.

São concebidas atualmente, na academia, diferentes propostas de criação e extração de métricas (maneiras de se mensurar resultados) (EASTERBROOK, et al., 2008), embora, grande parte das propostas não são utilizadas da mesma forma nos projetos desenvolvidos pela indústria (UMARJI, 2008). A utilização de métricas tem o intuito de avaliar os resultados obtidos e possuem valor na disciplina de engenharia de software pela sua forte ligação com processo de software e geração de valor.

Considera-se a falta de utilização das proposições de cuidados com a ética profissional, pelos pesquisadores, um fator recorrente (SINGER e VINSON, 2002), mas, na mesma proporção que esta oportunidade pouco ocorre, ou muitas vezes nem ocorre, é necessário um estudo de quais

---

<sup>10</sup> Cientista da Computação; Mestre em Design pelo CESAR; Engenheiro de Testes Automatizados; Doutorando em Ciência da Computação pela UFPE.

são as propostas acadêmicas e a recorrência em que os pesquisadores propõem modelos de validação das questões éticas nas pesquisas.

As métricas estudadas e propostas pela indústria têm como valor agregado a busca pelos custos e tempo das atividades de manutenção, além da relação direta com o número de erros encontrados nos sistemas empresariais (TRAVASSOS, *et al.*, 2002) o que demonstra que questões éticas não são o foco ou nem são levados em consideração pelas mesmas propostas.

O trabalho de pesquisa em engenharia de software, conduzido por meio de métodos empíricos, e envolvido por todo conjunto de inovação e novas tecnologias, na indústria contemporânea, permite experiências diversas, inclusive levando-se em consideração seus desafios, como por exemplo: projetos com os prazos estourados, recursos escassos, com níveis altos de complexidade e com uma série de outras dificuldades inerentes a eles. Justifica-se desta forma, a necessidade de estudo, manutenção e aperfeiçoamento de indicadores de ética na pesquisa acadêmica e industrial.

## **Engenharia de Software Experimental**

Há uma discussão sobre o conceito de engenharia de software. Alguns associam engenharia de software à ciência, alguns à engenharia. Esta questão evidencia o caráter duplo do software, de maneira geral. Enquanto a engenharia de software considera o processo de software, que se configura em um processo de criação de produto, fica explícito as características de produção, ou seja, características de engenharia propriamente dita. Mas, por outro ponto de vista, o caráter competitivo e comercial que expõem a necessidade de melhorias contínuas e sequenciais da qualidade do processo de software e do produto, revelam o contexto científico no qual a engenharia de software se apresenta (TRAVASSOS, *et al.*, 2002).

Na área de engenharia de software, existem metodologias específicas que estabelecem a base de engenharia e de ciência. Existem quatro métodos importantes que auxiliam na condução de experimentos na engenharia de software, são eles: o método científico, o analítico, o de engenharia e o método experimental (WOHLIN, *et al.*, 2000).

Com o objetivo de desenvolver uma base de evidências para conhecimento e intervenção científica no processo de desenvolvimento de software, a engenharia de software possui a experimentação como forma de validar o processo (TRAVASSOS, *et al.*, 2008). Em uma análise na área de engenharia de software experimental (SJØBERG, *et al.*, 2007), foram apontados alguns desafios a serem enfrentados na próxima década, visando assim a importância de experimentação no contexto de software.

Em meio aos desafios mais específicos, há uma preocupação dos pesquisadores sobre a necessidade de planejar estudos experimentais com mais rigidez, principalmente na ampla consideração dos detalhes de design das estratégias de estudo, denominados também de métodos experimentais aplicáveis.

Diferentes questões de arranjo são consideradas devido a condução de estratégias de estudo, fazendo com que todas as questões sejam específicas do tipo da estratégia escolhida. A validade do estudo pode ser ameaçada por falta de observação dos principais detalhes de design pertinentes a estratégia selecionada. A resolução deste tipo de desafio requer explicitação do conhecimento sobre as diferentes estratégias de estudo existentes e disponibilização adequada do conhecimento ao pesquisador, para que ele possa ser auxiliado nas diferentes tomadas de decisão comuns nesta etapa de validação (SJØBERG, *et al.*, 2007).

### **Estudos Empíricos**

Em pesquisas científicas, experimentos representam a base de todo o processo científico, são considerados como centro da pesquisa e são realizados na intenção de verificar as teorias levantadas. Experimentos são capazes de explorar e examinar fatores críticos gerando correções e reformulações das teorias, através de novos fenômenos. A atividade humana é sistematizada, computada, controlada e disciplinada através da experimentação. E é através da experimentação que novas ferramentas, técnicas, métodos e linguagens devem ser sugeridas, publicadas e apresentadas para serem comercializadas, após um processo de validação. Desta forma, há uma constante necessidade de se avaliar novas sugestões e invenções comparando-as com as já existentes (TRAVASSOS, *et al.*, 2002).

Ao falar sobre experimentação, os autores estão abordando diretamente estudos empíricos, que são utilizados para testar teorias, para a pesquisa e, também, são utilizados em casos em que a teoria e a análise dedutiva não funcionam. Estudos empíricos provam a influência das hipóteses, filtram alternativas de explicações para um determinado fenômeno e revelam novos fenômenos que precisam ser explorados. Sendo assim, os estudos empíricos auxiliam a indução: permitem extrair teorias a partir de observação (TICHY, 1998).

A área de engenharia de software facilita e controla o desenvolvimento de sistemas de software. Ainda assim, as atividades que ocorrem nesse processo são extremamente dependentes da participação e da criatividade humana. Esses agentes tendem a diminuir a confiabilidade de resultados científicos na área e impedem que a engenharia de software por si só se torne uma ciência exata. Mais uma vez fica evidente que se faz necessário a utilização de métodos empíricos para auxílio da comprovação de tais resultados, e, também um estudo mais específico sobre essa influência humana durante a pesquisa científica (LIMA, 2017).

Estudos empíricos são relevantes para pesquisadores de qualquer área, incluindo os pesquisadores de engenharia de software (LIMA, 2017). Dentre vários métodos empíricos utilizados para a investigação de ferramentas, métodos, processos, produtos e demais artefatos em engenharia de software, pode-se destacar alguns dos mais empregados em pesquisas, como: Survey, Experimento, Estudo de Caso, Pesquisa Ação e Etnografia (SINGER e VINSON, 2002).

### **Ética na Pesquisa**

Os pesquisadores possuem uma linguagem ética, objetiva e criteriosa, tanto na prática como na forma de se expressar. Dentro da normalidade existe um modelo flexível para a ciência, livre para investigação, e é por meio deste modelo que os profissionais da área de pesquisa exercem um princípio de direito e boa conduta: a ética profissional (AQUINO, 2017).

Existem teóricos especialistas no comportamento humano, que através de estudos empíricos traçaram teorias a respeito da moralidade dos indivíduos, gerando concepções sobre a ética, recorrendo sobre conflitos de princípios éticos entre as pessoas (VENURI, 1995).

Portanto, estudos em engenharia de software poderiam se apropriar de estudos de outras áreas, como os citados, para poder acompanhar da melhor forma a condução dos estudos empíricos, que envolvem seres humanos, necessários para a validação de pesquisa em engenharia de software (VENURI, 1995).

### **Conclusões**

Esta reflexão mostrou que a ética em estudos empíricos na área de engenharia de software é uma temática relevante e presente na literatura científica, e influência na condução das pesquisas com estas características.

No desenvolvimento do trabalho foram recolhidas informações associadas às metodologias de pesquisa pertencentes à área de Engenharia de Software Experimental. Portanto, os estudos realizados com a inclusão da execução de Entrevistas, Surveys, Estudo de Caso e a construção de uma etnografia sumarizou o conhecimento sobre as questões éticas adotadas na academia e na indústria e denotou maturidade em relação aos pesquisadores que publicaram na área.

Por consequência, será necessário, em trabalhos futuros, formalizar a coleta das questões éticas em dois ambientes distintos (academia e indústria) para análise de quais são as possibilidades de correlacionamento e correspondência entre todas as questões coletadas. A análise das questões éticas propostas e adotadas pela academia confrontada com a análise das propostas adotadas pela indústria nortearam este caminho.

Sugere-se um estudo aprofundado do cuidado com as questões éticas nos estudos de engenharia de software, e se sua aplicação implica diretamente na qualidade da pesquisa e garantem maior confiabilidade e eficácia para os pesquisadores que se utilizam destas métricas propostas através de um maior levantamento bibliográfico e aprofundamento teórico.

É possível ainda investigar a melhor forma de lidar com as questões éticas no planejamento e execução dos estudos, modelar e propor plataformas com guias e ferramentas para dar suporte aos pesquisadores que sentirem a necessidade de envolver seres humanos em suas pesquisas e executar estudos de caso com estas plataformas elaboradas, de forma a coletar dados, analisar os resultados e validar cada modelo proposto.

## Referências

ALMEIDA, Hugo Leonardo Nascimento; DE ARAÚJO, Matheus Soares; DA SILVA, Widancássio Galindo. **Uma proposta de um sistema acadêmico para o programa de residência da Motorola. Pirassununga: Perspectivas em Ciências Tecnológicas**, 2018. 129-143 p. v. 7.

AQUINO, Italo de Souza. **Como escrever artigos científicos**. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.

BARRETO, Alcyrus Vieira Pinto; HONORATO, Cezar de Freitas. **Manual de sobrevivência na selva acadêmica**. Rio de Janeiro: Objeto Direto, 1998.

DA SILVA LIMA, Rômulo. **Estudos Empíricos em Engenharia de Software: Avaliando o Benchmarking Framework Através de um Survey e Replicando uma Avaliação de Desempenho**. Recife: FESP/UPE. 2010.

DEEPIKA Badampudi. **Reporting ethics considerations in software engineering publications**. In Proceedings of the 11th ACM/IEEE International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM '17). Piscataway: IEEE Press. 2017. 205-210 p. DOI: <https://doi.org/10.1109/ESEM.2017.32>.

EASTERBROOK S., Singer J.; STOREY MA.; DAMIAN D. **Selecting Empirical Methods for Software Engineering Research**. In: Shull F., Singer J., Sjøberg D.I.K. (eds) Guide to Advanced Empirical Software Engineering. London: Springer. 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (ORG.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 23.ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

SINGER, Janisse; VINSON, Norman G. **Ethical Issues in Empirical Studies of Software Engineering**. IEEE Trans. Softw. Eng. 2002. 1171-1180 p. DOI: <https://doi.org/10.1109/TSE.2002.1158289>.

SJOBERG, D.I.K.; DIBA, T.; JORGENSEN, M. **The Future of Empirical Methods in Software Engineering Research**". Minneapolis: International Conference on Software Engineering (ICSE). 2007. 123-156 p.

TICHY, W. F. **Should Computer Scientist Experiment More?** IEEE Computer. 1998. 32-39 p.

TRAVASSOS, G. H. et al. **A Environment to Support Large Scale Experimentation in Software Engineering**. Belfast: 13th IEEE International Conference on Engineering of Complex Computer Systems. 2008.

TRAVASSOS, Guilherme Horta; GUROV, Dmytro; AMARAL, E. A. G. G. **Introdução à engenharia de software experimental**. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ. 2002.

UMARJI, M.; SEAMAN, C. **Why do programmers avoid metrics?** Kaiserslautern: ESEM'08: Proceedings of the 2nd International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement. 2008.

VENTURI, Gustavo. **O universalismo ético: Kohlberg e Habermas**. São Paulo: Lua Nova. 1995. 67-84 p. v. 36.

WOHLIN, C. et al. **Experimentation in Software Engineering: an introduction**. New York: Springer. 2000.

WOHLIN, Claes et al. **Experimentation in Software Engineering**. Heidelberg: Springer, 2012.

## 1.8 A INTERFACE ENTRE PESQUISA CIENTÍFICA E A PROBLEMATIZAÇÃO PARA A FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE

*Elisandra Villela Gasparetto Sé<sup>11</sup>*

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/732

Neste capítulo é realizado uma explanação de forma crítica sobre o emprego das metodologias ativas para o processo de ensino-aprendizagem na construção do conhecimento científico, na pesquisa científica nos cursos de profissionais de saúde, em específico o curso de medicina, abrindo possibilidades de estudos e aprofundamentos em literatura pertinentes às hipóteses e temas postos em debates na educação e formação de profissionais de saúde na atualidade. São discutidos sobre o uso da pesquisa com as metodologias de ensino-aprendizagem, a formação em saúde, a relevância das teorias do processo de ensino aprendizagem, a experiência acadêmica de diferentes autores, as críticas às práticas tradicionais de avaliação dos estudantes, a relação docente-aluno, médico-paciente e as complexas relações entre os pares envolvidos - Instituição de Ensino Superior, Sistema de Saúde, Gestores e Preceptores.

Percebe-se que a Educação necessita ser vista com grandes desafios, especialmente, quando o assunto destaca metodologias inovadoras, pois incentiva a formação de profissionais críticos e reflexivos voltados a novas realidades, suscitando mudanças no interagir de uns com os outros ao participar ativamente no processo de ensino aprendizagem.

Conforme afirma Feuerwerker (2005), esse movimento para a mudança e modernização do ensino superior, no currículo e no processo pedagógico (processo de ensino-aprendizagem) especificamente nos cursos da área da saúde no Brasil, tem surgido nos debates ocorridos na VIII Conferência Nacional de Saúde, em 1996, e com a elaboração da Lei Orgânica de Saúde e a XIX Conferência Nacional de Saúde instituiu o Programa Nacional de Apoio à Formação de Médicos Especialistas em Áreas Estratégicas. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 de outubro de 2009 (BRASIL, 2009).

A nova visão a respeito do currículo em um novo projeto educacional tem também como característica a ênfase na prática, o currículo por competências. O objetivo principal do currículo

---

<sup>11</sup> Fonoaudióloga, Doutora em Linguística - Área de Neurolinguística pelo Instituto de Estudos da Linguagem da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) (2011). Mestre em Gerontologia pela Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) (2003), Especialista em Educação em Saúde para Preceptores do SUS pelo Instituto de Ensino e Pesquisa - IEP/HSL do Hospital Sírio Libanês (2014). Especialista em Educação Médica com ênfase em Metodologias Ativas pela UniMAX (2019-2020).

deixou de ser a de determinar o programa a ser seguido na tarefa de transmissão dos conteúdos. Para Beleí et.al. (2008) esta abordagem parte do princípio de que currículo é uma construção histórico-social-cultural numa perspectiva sociocognitiva, pragmática e interacionista, como proposto nas obras e concepções de Vygotsky; Paulo Freire e John Dewey, (REGO, 1995; FREIRE,1979; DEWEY, 1980 apud SOUZA, 2010; MATOS, 2011).

Outro aspecto importante é que o docente, neste contexto chamado de facilitador, não é necessariamente o provedor central dos conhecimentos, e sim um intermediário entre o conteúdo e o estudante, por meio de suas habilidades e ferramentas, transmite, facilita e constrói o conhecimento junto com o estudante, respeitando sua diversidade, seus universos e movimentos, com múltiplas experiências e culturas que precisam ser levadas em consideração; rompendo o paradigma da educação, que entendia o estudante desprovido de qualquer conhecimento ou experiência.

As Metodologias Ativas (MA) proporcionam o trabalho em grupo que passa por várias fases e, em cada uma delas, os integrantes atuam de forma diferente duplamente, em relação à etapa de vida do grupo e em relação ao demais integrantes, e que sempre é possível recomeçar e que o melhor facilitador é aquele que menos fala, que sempre está investindo na sua atualização para melhorar seu desempenho a fim de garantir aprendizagem e eficiência operacional entre todos os participantes. Desta forma, o facilitador é a pessoa capaz de contribuir para a mudança e melhoria dos comportamentos dos estudantes. O processo de interação humana exige de cada pessoa a intersubjetividade, a alteridade, o respeito aos conhecimentos prévios do outro que não podem ser ignorados.

## **A interface da pesquisa com a formação em saúde**

A globalização, as tecnologias, a política cultural e sua relação com os discursos da reforma educacional e social colocaram os educadores em um terreno de transformação, voltado para o compromisso de propiciar uma formação que pudesse dar respostas às exigências de um mundo profundamente modificado pelos avanços da tecnologia e das ciências. Até 1998 o Ministério da Educação e Cultura (MEC) ainda estabelecia no Brasil uma estrutura rígida para os currículos tradicionais, obrigando o seguimento do conteúdo exigido no currículo mínimo. Baseado neste tipo de currículo, o processo de ensino brasileiro se estruturou a partir de uma relação entre professor e aluno, de caráter distante, no qual o estudante é apenas um espectador (BELEI *et.al.*, 2008).

Com relação à educação da área da saúde, a ênfase na tecnologia e a fragmentação do conhecimento passaram a incorporar os currículos da graduação das áreas da saúde e infelizmente

fortaleceu o currículo organizado por grades de disciplinas. O desenvolvimento tecnológico da medicina e o modelo de atenção à saúde baseado nas especialidades passaram por um crescimento exponencial nas últimas décadas. O modelo centrado na doença e nas especialidades gerou a fragmentação da atenção, da assistência, focando mais a doença e não o paciente.

Em virtude desta situação, o Ministério da Saúde criou no final da década de 1990 o Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar (PNHAH) (BRASIL, 2001), com o objetivo de valorizar a formação educacional dos profissionais de saúde a qualidade em saúde deve levar em consideração a competência técnica e de interação, não se restringindo apenas nos aspectos técnicos ou organizacionais, que diminui o vínculo dos profissionais de saúde com os usuários, ornando a prática médica impessoal.

Por isso, o programa PNHAH destaca a importância da combinação “tecnologia” e “fator humano e de relacionamento”. Assim, a humanização tornou-se uma preocupação dos profissionais de saúde, funcionários e gestores, representando um fator a ser considerada para se ter excelência na qualidade do atendimento em saúde (LIMA *et al.*, 2014).

São com bases nesses princípios que deve ser alicerçada a formação dos profissionais de saúde com a elaboração de um currículo ético-político, numa perspectiva sociocultural, de interdisciplinaridade, de integralidade do conhecimento e de humanização para responder às demandas e desafios da atenção à saúde (DESLANDES, 2005). Este processo, porém, exige um maior entendimento e reflexão nos tempos atuais para modificar as metodologias de ensino nos cursos superiores.

Dentro desta perspectiva das mudanças dos currículos por competências e quebras as resistências por parte de docentes formados em Metodologias tradicionais, as instituições de ensino superior terão que dispor de um árduo compromisso para a mudança nos projetos políticos pedagógicos dos cursos de graduação para a formação de recursos humanos em todas as áreas, caracterizado por um programa educacional inovador, que desenvolva o conhecimento contextualizado, integrado, que valorize as experiências acumuladas, o conhecimento prévio, as competências específicas, a aprendizagem significativa, participativa e criativa, iniciando pelas modificações nos projetos político-pedagógico.

Freire (2007) destaca que ensinar exige respeito aos saberes do educando e reconhecimento e assunção da identidade cultural, a qual faz parte da dimensão individual e da classe dos educandos e é fundamental na prática educativa, para que não se tenha uma visão pragmática do processo.

As IES estimulam e apoiam novas abordagens, participa de discussões sobre o ensino médico e de enfermagem, direciona e consolida seus projetos educacionais com os currículos centrados no estudante, orientados à comunidade. O PBL é um método que tem sido reconhecido no mundo todo capaz de proporcionar a aquisição de conhecimentos e ao mesmo tempo uma abordagem que auxilia o estudante a desenvolver habilidades e competências atitudinais. Inspirados nos

postulados de Dewey e Brune (BARROWS e TAMBLYN, 1980), foi a primeira organização curricular baseada em problemas formalizada no final da década de 1960, implantada no curso de medicina pela Universidade McMaster do Canadá.

A abordagem do PBL consiste em disparar um problema para mobilizar no estudante a aprendizagem de novos conceitos. Nessa abordagem, o aluno utiliza diferentes processos mentais, como capacidade de problematizar, pesquisar, levantar hipóteses, comparar, analisar criticamente, interpretar, avaliar, sintetizar, utilizando seus saberes prévios buscando e agregando novas informações, desenvolvendo a habilidade de assumir responsabilidade pelo seu aprendizado (VIGNOCHI, 2009).

De acordo com Perim e Stella (2009) um dos objetivos do método PBL é o de fazer com que os alunos sejam integrados, interativos, motivados e alegres com o processo de aprendizagem. O processo de ensino-aprendizagem permite o desafio de avançar no conhecimento.

Ausubel (1980) e Coll (2000), destaca a aprendizagem significativa, que ocorre quando o processo de aprender é desencadeado por um problema do cotidiano e os estudantes utilizam seus conhecimentos prévios para decifrar o problema e para formular hipóteses e perguntas que permitam buscar novos sentidos e significados para interpretar os fenômenos encontrados. O significado é construído em função de sua motivação resolver o problema, identificar respostas e do valor que os novos conhecimentos agregam em relação à sua utilização na vida pessoal e profissional. O processo que favorece a aprendizagem significativa requer uma postura ativa e crítica por parte daqueles envolvidos na aprendizagem. Tais ferramentas proporcionam uma aprendizagem significativa bem diferente do modelo tradicional.

O currículo tradicional, adotado nos cursos e instituições do Brasil, baseou-se em disciplinas isoladas e estanques, justapostos arbitrariamente, fragmentando e isolando o conhecimento. Ainda presenciamos a valorização do modelo de ensino norte-americano, chamado no Brasil de modelo flexneriano, implantado desde 1940. Este modelo de ensino, segundo Feuerwerker (2014), se caracterizava pela prática fundamentada no hospital-escola, currículo com fragmentação do conhecimento em função do processo de especialização, metodologias de ensino tradicionais e centradas no professor. Muitos professores ainda estão em fase de apropriação e capacitação das novas metodologias para a compreensão do todo das mudanças curriculares e do processo de aprender a aprender.

De acordo com Feuerwerker (2014), nos currículos dos cursos da área da saúde, em específico dos cursos de Medicina, a influência do modelo de saúde baseado num paradigma biológico, mecanicista para a interpretação dos fenômenos vitais, gerou o culto à doença e não à saúde, e a devoção à tecnologia, com a esperança de que esta poderia ser muito mais importante para a atividade científica e para a assistência à saúde. Os paradigmas originados a partir do modelo flexneriano direcionaram os modelos de organização dos serviços e dos currículos de

formação das áreas da saúde, difundindo a concepção biologicista e hospitalocêntrica de saúde junto à população.

O processo de ensino-aprendizagem que seja baseado em princípios não mais passivos, mas ativos, o qual, o estudante é um agente de seu próprio aprendizado, desenvolvendo competências e habilidades cognitivas (capacidade de síntese, de análise de pesquisa, de crítica e reflexão, de resoluções de problemas), sociais (capacidades de troca e compartilhar de conhecimentos, de trabalho em grupo, de empatia, de altruísmo, de compaixão, de humildade, de compreensão de sentimentos) e psicomotoras (domínios de movimentos delicados, coordenação visuo-motora e visuo-espacial, apreensão de pinça adequada), tendo contato direto com a realidade do país, sendo participativo, crítico-reflexivo, com uma formação ampla, interdisciplinar, apto à aplicação do conhecimento a realidade, confrontando hipóteses e propondo soluções, ao mesmo tempo unindo responsabilidade, afetividade, democracia, equidade, respeito, ética e humanização.

Já o TBL – que significa a Aprendizagem Baseada em Equipe ou Team Based Learning consiste no método estratégico, também ativo direcionado para o desenvolvimento do domínio cognitivo, realizado por grupos de estudantes, os times, focalizado também na resolução de problemas, e para a aprendizagem colaborativa entre estudantes levando em conta a diversidade de conhecimentos e experiências. Inicialmente concebida como uma alternativa às exposições para grandes grupos, o TBL foi aplicado no ensino em ambiente hospitalar. É um método que trata de desencadear a uma problemática de uma situação de estudo de caso ou disparador que cada participante analisa individualmente. Em seguida, os participantes respondem a um conjunto de testes de alternativas que abordam a tomada de decisão frente à situação analisada, e cada participante registra suas respostas. Após finalizar suas respostas individuais, cada equipe discute as alternativas e busca um consenso/pacto no grupo/time. Em seguida é feita uma nova votação por equipe e debatidos os resultados junto com um especialista. No TBL as atividades são articuladas a um conjunto de desafios de aplicação dos conhecimentos em novas situações simuladas, no formato de jogos ou dramatizações; socialização das produções dos estudantes que compartilham suas novas sínteses. Por fim, essa atividade resulta numa nova síntese ampliada, a partir do debate com os especialistas.

No TBL professor assume o papel de facilitador, orientador, moderador e observador, enquanto o estudante o de protagonista da sua aprendizagem e a sala de aula passa a ser o palco dos debates, onde se dá o aprofundamento dos conteúdos sob a orientação deste facilitador. Neste momento o professor/facilitador realiza a medição da avaliação da aprendizagem, esclarecendo os pontos conflitantes sobre a compreensão e a absorção do conteúdo.

Uma das atividades do TBL que mobiliza bastante o facilitador é a abordagem do conteúdo sobre a Avaliação da aprendizagem. As questões epistemológicas que são levantadas e a Taxionomia de Bloom (1971), pode fazer com que o facilitador perceba que o professor atua em dois papéis, tanto de avaliador quanto de gestor da atividade.

Na Taxionomia de Bloom nos apoia no trabalho com grupos para avaliar o grau de raciocínio do estudante e o alcance da metacognição por meio dos domínios cognitivos: Conhecimento, Compreensão, Aplicação, Análise, Síntese e Avaliação.

A metacognição é uma habilidade que refere-se ao pensar sobre o pensar. Refere-se à habilidades que normalmente são um conjunto integrado de competências para aprender e pensar, incluem habilidades para uma aprendizagem ativa, o pensamento crítico, o raciocínio reflexivo, a resolução de problemas e a tomada de decisão. Pessoas com essas habilidades metacognitivas bem desenvolvidas são melhores solucionadores de problemas, com habilidades para tomadas de decisão e de raciocínio crítico-reflexivo e são também geralmente mais motivados para aprender, são mais persistentes numa tarefa mais capazes de regular as suas emoções em situações desafiadoras e em lidar com atividades complexas e conflitos.

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem tem sido desde muito tempo, dominada pelos paradigmas teóricos ocidentais derivados de uma tradição positivista e reducionista, desenvolvida e praticada por principalmente no Reino Unido e Estados Unidos. Esta prática de avaliação foi denominada de formas de avaliação “estática” baseada em média de notas quantitativas.

Na visão tradicional dos métodos de ensino predomina o currículo fragmentado que deve ser seguido ao longo do curso, baseado na transmissão de conhecimentos e no repasse de valores socialmente aceitos, sendo necessário apenas a organização dos conteúdos em disciplinas. A avaliação do aluno nos cursos superiores no Brasil nos métodos tradicionais se estruturou seguindo um modelo de certo/errado, de adoção de livros básicos e admissão de uma única resposta correta, quando da utilização de questões de múltipla escolha como método avaliativo, baseada em conhecimentos, escolha de áreas de interesse e estruturação de um currículo previamente determinado e inflexível.

Na literatura é possível encontrar autores que fazem importantes observações acerca da condução da avaliação educacional na visão tradicional, entre eles Esteban, *et al.*, (1999); Daniels (1994); Gomes (2010) e Hoffmam (s.d).

VasconcelloS (2005) questiona o modo de avaliação nos cursos de graduação ressaltando a importância e necessidade de se analisar o papel político da avaliação, o autor chama atenção para a superação das práticas autoritárias de avaliação. Para o autor a avaliação precisa ser desafiadora, o procedimento inovador é aquele que supera a sua formulação alienada de – “*ser o melhor*”, “*conseguir nota*”, “*passar de ano*” – e propõe novas tarefas numa perspectiva de uma práxis transformadora para os estudantes aprender mais e melhor; para avançar todos juntos, para que o estudante reflita e possa desfrutar o prazer de conhecer; descobrir novas possibilidades de organização do real; ser capaz de intervir, abrir novos horizontes dentro e fora dos cursos. O autor defende que a avaliação deve ser considerada um compromisso com a aprendizagem de todos e com a mudança institucional.

O movimento de avaliação educacional teve seu início neste século e recentemente foi dominado pela tradição psicométrica, assim como os testes de inteligência. Sabe-se que a prática da avaliação sempre foram até o momento na área educacional procedimentos estáticos e padronizados com o objetivo de medir o desempenho individual de um indivíduo pela referência a uma norma ou média com base em desempenho em uma série de tarefas e questões realizadas de forma padronizada. Este procedimento propiciou questionamentos sobre sua utilidade e validade com relação aos objetivos.

De acordo com Daniels (1994) as avaliações tradicionais lidam apenas com os produtos finais da aprendizagem, desconsiderando seus processos e não fornecem informações a respeito das técnicas de intervenção potencialmente eficazes, isto é, da resposta do indivíduo ao ensino. A ênfase está maior no resultado final do que no processo, do que nas estratégias cognitivas e metacognitivas.

Para Gatti (2003) é dada pouca orientação nos cursos de graduação sobre a avaliação. A autora sugere que as instituições e o meio acadêmico repense o processo de avaliação em sala de aula como sendo uma atividade contínua e integrada às atividades do curso. Continuando as discussões de outros textos, Villas Boas (1993) aponta ainda que as dificuldades dos professores relacionadas à concepção de avaliação estão em "avaliar o estudante sem puni-lo, excluí-lo"; "interligar a avaliação qualitativa com a quantitativa"; "desvincular a avaliação da prova". Porém, por mais que se fale em avaliação formativa, os professores, alunos e pais estão presos à prova, à um modelo de avaliação classificatória.

Daniels (1994) em seu livro sobre os pressupostos teóricos de Vygotsky, no capítulo sobre a prática da avaliação, o autor salienta os interesses de Vygotsky pelo processo de avaliação, já que estas questões levantadas sobre a prática da avaliação que lhe propiciaram a explorar a relação entre aprendizagem ou instrução e desenvolvimento. Para ele foi a prática da avaliação, a de explorar o processo de aprendizagem, que capacitaram-no a elaborar uma teoria do desenvolvimento que abarcava a relação dialética entre o indivíduo e o mundo social. Para Vygotsky compreender é um processo social, consiste numa atividade que está sempre situada em um contexto histórico e cultural. Compreender é interpretar a experiência, apreendendo e negociando significados de maneira congruentes com as exigências da cultura.

Já que o movimento da reforma dos currículos nas IES dos cursos da área da saúde são propostos e delineados, com base no processo de aprendizagem que permita aos estudantes a aquisição de conhecimentos teóricos, na observação da realidade e na reflexão crítica de forma que os conteúdos teóricos sejam apreendidos em conexão com a prática é de suma importância a inovação também nos procedimentos de avaliação. A avaliação também necessita ser uma perspectiva sociocultural, sistematizada, contínua e constituinte do processo ensino-aprendizagem.

De acordo com as novas orientações metodológicas para o processo de ensino-aprendizagem na formação em saúde, cuja ênfase está no aprender e não no ensinar, em que a reflexão se faz presente durante todo o curso pautado por um currículo integrado é de consenso de vários autores que o procedimento de avaliação seja transformadora, multidimensional e permanente.

A abordagem da avaliação numa perspectiva das metodologias ativas, baseada numa aprendizagem crítico-reflexiva para o desenvolvimento dos estudantes, dos professores e dos cursos têm características formativas e somativas. Na avaliação formativa, diferente da avaliação tradicional, os estudantes possuem ritmos e processos de aprendizagem diferentes. Por isso, o professor diversifica os grupos de estudantes, procurando identificar necessidades e não problemas e erros nos estudantes. Conforme afirma Jussara Hoffmann "a avaliação educacional, hoje, só faz sentido se tiver o intuito de buscar caminhos para a melhor aprendizagem". Por isso, a avaliação formativa é muito mais adequada ao dia-a-dia da sala de aula.

A avaliação formativa é orientada à aprendizagem pessoal e da instituição, sendo realizada em um processo e visando o reconhecimento de fortalezas e a melhoria das áreas que requerem mais atenção. Consiste numa avaliação dinâmica, mediadora, contínua e sistematizada tem como objetivo investigar constantemente no decorrer do curso as estratégias cognitivas e comportamentais da relação em grupo dos estudantes.

A avaliação formativa é uma abordagem orientada por competências que visa oferecer experiências educacionais aos estudantes para o desenvolvimento das capacidades de modo articulado, de modo que elas possam ser mobilizadas constantemente durante o curso (PELLEGRINI, 2008).

O procedimento de avaliação baseada nos princípios da aprendizagem crítico-reflexiva vem se apresentando como uma necessidade para o desenvolvimento de soluções educacionais com abordagem construtivista e sociointeracionista. Ao professor, não se restringe mais a tarefa de só ensinar conteúdos. A ele, cabe propor desafios, e, ao mesmo tempo, dar os instrumentos ao aluno para lidar com eles, enfatizando o desenvolvimento de suas habilidades ou estratégias, tanto diretas quanto indiretas. O processo de avaliação é considerado permanente e crítico-reflexiva, tanto para o planejamento e desenvolvimento de projeto de curso como para o acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem em ações educacionais.

A avaliação somativa é realizada por meio de instrumentos formais de verificação da aprendizagem e representam as avaliações que indicam o progresso do estudante no curso. Na avaliação somativa busca-se avaliar os conhecimentos relacionados ao desenvolvimento de competência profissional e ao alcance dos objetivos gerais do curso.

A proposta de avaliação contínua e sistematizada dos estudantes por meio da avaliação formativa e somativa tem como foco de análise o desenvolvimento do curso – processo ensino-aprendizagem, encontros e desempenho dos estudantes e docentes. O processo de avaliação deve

ser estimulado e compartilhado com todos os envolvidos e realizada nas perspectivas quantitativa e qualitativa ao longo do curso. Ela está baseada nos princípios de critério-referenciado; contínua, dialógica, ética, democrática e corresponsável.

A avaliação é critério-referenciada quando os objetivos e o perfil de competência desejados são utilizados como critérios ou referências para a avaliação de produtos e resultados. Em relação ao perfil do estudante os desempenhos observados são comparados aos critérios de excelência estabelecidos no perfil, sendo consideradas as áreas de competência profissional: cognitivas e atitudinais.

As avaliações de desempenho têm caráter formativo quando objetivam a melhoria do processo e das aprendizagens dos estudantes, sendo atribuídos os conceitos: “satisfatório”, “insatisfatório” e “precisa melhorar”. O caráter somativo dessas avaliações cumpre o sentido de tornar visíveis as aprendizagens realizadas e o desenvolvimento de competências, indicando a aprovação ou reprovação do estudante no curso.

Trata-se assim de um novo paradigma com relação à avaliação do aprendizado, Romero (2007) em seu texto “Avaliando numa perspectiva sociocultural” aborda quais são as expectativas que o facilitador deve ter “...queremos estudantes que saibam se expressar, colocar e defender seus pontos de vista, cuidadosamente argumentados, levando em consideração posições divergentes em um mundo de múltiplas verdades coexistentes que, de repente, expandiu-se e está, em tempo real, em nossa casa, ao alcance de uma tecla... Precisamos de sujeitos críticos, conscientes do mundo em que vivem e alertas, para não se deixarem modelar passivamente diante de um discurso em que prevalecem interesses econômicos e políticos.

Contudo, é inevitável que ocorra mudança de postura do docente/facilitador que conduz a discussão de casos, supervisões e proporciona ao estudante os rumos da aprendizagem significativa, a construção de conhecimentos, as habilidades e atitudes terá que se modificar, não podemos unir metodologias ativas inovadoras com posturas tradicionais.

No artigo que aborda as concepções de Humberto Maturana (C.f.1928) sobre a formação de professores, os autores Schlichting e Barcelos ressaltam que as reflexões de Maturana envolvem tudo aquilo que diz respeito ao humano e relatam que como qualquer outra atividade nossa, como seres humanos, a atividade docente acontece, consciente ou inconscientemente, inscrita em um universo cultural. Assim, nessa perspectiva o pensamento de Humberto Maturana se oferece como uma animadora oportunidade de construirmos um novo modo de agir e refletir. Apresenta-nos um convite a uma transformação no modo de fazer as perguntas sobre o ser, o real, o existir, o observar, e o conhecer.

Para CASTANHO (2017) o docente facilitador é aquele que transforma e articula os saberes dos estudantes com os saberes produzidos social e culturalmente pela humanidade, para que eles se desenvolvam no mundo do trabalho, enfrentando as múltiplas demandas e

transformações sociais. O trabalho do facilitador é fundamental enquanto mediador do processo de ensino e do processo de aprendizagem de seus estudantes.

Para que esta transformação ocorra, torna-se fundamental a educação permanente com o docente e com os preceptores. Para Freire (1979), a permanência é inerente à essência da educação. O caráter permanente da educação é visto como ação estritamente humana. A vida toda do homem – esse ser inacabado e em constante busca – se constitui num processo educativo, que se dá durante todo o tempo e em todas as dimensões da existência humana. A educação permanente coexiste com a vida, constituindo-se no próprio desenvolvimento do ser humano. É, portanto, uma educação sem limites temporais nem espaciais.

## **Conclusão**

A interação ensino e pesquisa faz parte dos novos paradigmas científicos que fundamentam a relação ensino-aprendizagem. O tema tem implicações em todos os níveis da educação brasileira, mas na área médica ganha uma importância maior na abordagem do processo saúde-doença, já que nos últimos anos muitos estudiosos vêm empreendendo esforços com publicações variadas para a compreensão de como o processo biológico assume formas históricas definidas. Variáveis sociais e econômicas antes tomadas como isoladas vieram a integrar o corpo teórico da saúde pública e hoje podemos observar uma riqueza de corpo teórico de determinadas pesquisas que podem ser melhor apreciadas quando se vê a diversidade de temas e subtemas no interior da categoria mais ampla do processo saúde-doença.

Procurar refletir sobre as metodologias e processos empíricos derivados de investigação realizada por estudantes na graduação de medicina tem um impacto no aprimoramento da sua formação, os quais enquanto futuros médicos estarão capacitados a prestar uma atenção integral de qualidade aos pacientes, uma vez que estudam e investigam de maneira ampla fatores sociais determinantes da morbimortalidade por meio de evidências científicas atualizadas e ao mesmo tempo produzem conhecimentos novos.

Considerando a ampliação de escala na graduação de profissionais de saúde, especialmente médicos, e a importância da inserção de estudantes de graduação nos cenários do Sistema Único de Saúde (SUS) visando uma maior aproximação entre os mundos do ensino e do trabalho, tornou-se prioridade a interface entre a pesquisa científica e o processo de aprendizagem. Assim, um Laboratório de Iniciação Científica favorece ao estudante investigar uma determinada situação-problema vivenciada no serviço de saúde, buscando trazer aportes para a qualificação da prática clínica.

Na prática clínica, é possível perceber que os usuários e equipes de saúde compartilham suas problemáticas com os estudantes e estes participam ativamente do processo de contribuir com seus conhecimentos a partir das buscas baseadas em evidências científicas. Esta vivência aliada à evidência científica lança um grande desafio aos estudantes no sentido de fazer escolhas de saberes e de práticas na gestão da saúde e da clínica.

O trabalho de grupo para a realização conjunta de levantamento de problemas e necessidades é uma característica marcante na atividade que produz resultados positivos. Na atividade em grupo os estudantes se inter-relacionam mutuamente para formular hipóteses de pesquisa e por meio deste método, verificam os fatos conhecidos ou que podem ser verificados. Sabemos que em toda pesquisa, o papel da hipótese científica é sugerir explicações para determinados fatos e orientar a pesquisa a ser desenvolvida. Um pesquisador, não pode dar um passo adiante em qualquer pesquisa, se não começar com uma explicação ou solução sugerida para o problema que identificou.

A metodologia da problematização e categorização por meio das tarjetas movimentam os estudantes em direção aos objetivos da atividade de pesquisa. Outra característica marcante na atividade em grupo com as metodologias ativas é o equilíbrio que os próprios estudantes criam em torno das tarefas, o grupo se defronta com as necessidades de leituras, os horários de se encontrar para trabalhar na construção de um projeto de pesquisa, as discussões sobre as vivências das visitas domiciliares com seus pacientes e trocam essas experiências de forma saudável e autônoma, tornando a aprendizagem significativa e gerando resultados satisfatórios.

Nesta perspectiva, o diálogo entre as ciências, a relação entre os fenômenos, os entendimentos das relações de variáveis envolvidas em dada situação problema proporciona ao estudante um processo de aprendizado que considera o processo saúde-doença de forma ampla (MATURANA E VARELA, 1990)

À medida que os estudantes apresentam uma reflexividade maior sobre a representação da clínica ampliada, sobre o conhecimento do consumo de saúde por parte do usuário, da importância do projeto terapêutico singular, do trabalho das equipes de referências, da produção de subjetividades na atenção à saúde com as famílias, cresce a compreensão da pesquisa-ação. O facilitador estimula o debate sobre suas impressões tendo como pano de fundo os seus objetos de estudo e as problemáticas levantadas, o que somente o pensar sobre a prática pode revelar. Assim, a pesquisa vai ganhando cada vez maior importância fazendo sentido para todos, uma vez que não se tem uma teoria isolada a ser estudada, um método a ser seguido e um sujeito fruto de um dado. Tudo se resume numa boa teoria pesquisa a princípio a partir da vivência de problemas, uma objetividade neutralizada na pesquisa participante no decorrer do processo e uma rigorosa articulação de ambas as coisas com os dados a serem pesquisados com as famílias (CAMPOS E FURTADO, 2011).

A integração de investigação, educação e participação social como momentos de aprendizado mostram com maior clareza os determinantes da realidade vivida pelos estudantes nos serviços de saúde, isto é, no estágio da prática médica do SUS e como consequência a incorporação mental dos atores de um processo de conhecimento, onde os problemas se definem em função de uma realidade concreta e compartilhada, cabendo aos grupos decidir a programação dos seus estudos e delineamentos de pesquisa.

Esse percurso investigativo dos estudantes de caráter interventivo em que buscam descrever e refletir sobre diferentes formas de processo de atenção à saúde por meio da pesquisa mobiliza discussões e a busca de qualificar as ações de saúde em benefício do paciente.

Portanto, mergulhar no uso das metodologias ativas para guiar estudantes no mundo da pesquisa e na construção de projetos e direcioná-los no campo investigativo de um fenômeno e suas variáveis é inovador na medida que pode-se observar a inversão da lógica de uma ciência positivista, que não se faz tão presente em outros contextos na formulação das ações em saúde, percebendo que esta ciência se constrói no interior dos serviços e também emergem em atividades de grupos, nos encontros entre os estudantes, orientações de docentes, a partir de lugares que cada um desses atores ocupa no processo de delinear uma pesquisa com o estudante.

## Referências

AUSUBEL D, NOVAK JD, HANESIAN H. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BARROWS, H.S., TAMBLYN, R.M. **Problem-based learning**. New York: Springer Press, 1980.

BELEI, R.A.; GIMENIZ-PASCHOAL, S.R; NASCIMENTO, E.N. História curricular dos cursos de graduação da área da saúde. **História da Educação**, ASPHE/FaE/UFPel, Pelotas, v. 12, n. 24, p. 101-120, Jan/Abr 2008.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria Executiva. **Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. HumanizaSUS: Clínica ampliada**. Brasília, DF, 2001. (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: [http://www.saude.sp.gov.br/resources/humanizacao/docs/cartilha\\_clinica\\_ampliada.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/humanizacao/docs/cartilha_clinica_ampliada.pdf)

BRASIL. **Portaria nº 1001, de 22 de outubro de 2009. Instituiu o Programa Nacional de Apoio à Formação de Médicos Especialistas em Áreas Estratégicas**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 de outubro de 2009.

BLOOM, B. **Taxionomia de los objetivos de la educación**. Buenos Aires: el Ateneo, 1971.

CAMPOS, R.O. e FURTADO, J. P. **Desafios da avaliação e programas e serviços em saúde**. Editora da UNICAMP, 2011.

CASTANHO, M. E. Docência no Ensino Superior: desafios contemporâneos. **Evidência**, Araxá, v. 13, n. 13, p. 13-22, 2017.

COLL, C. **Psicologia e currículo: uma aproximação psicopedagógica à elaboração do currículo escolar**. São Paulo: Ática, 2000.

DANIELS, H. (Org.) **Vygotsky em foco: Pressupostos e desdobramentos**. Campinas, SP: Papirus Editora, 1994.

DESLANDES, S.F., O projeto ético-político da humanização: conceitos, métodos e identidade. **Interface - Comunic, Saúde, Educ**, v.9, n.17, p.389-406, mar/ago, 2005.

DEWEY, J. **A Arte como Experiência**. Trad. M.O.R.P. LEME. São Paulo/SP: Abril Cultural, 1980.

ESTEBAN, M. T.; GARCIA, R.L.; BARRIGA, A.D.; AFONSO, A.J.; GERALDI, C.M.G. **Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos**. RIO DE JANEIRO/RJ: Jussara M. P. Loch. D.P. & A editora, 1999, 144 p.

FEUERWERKER, L. Modelos technoassistenciais, gestão e organização do trabalho em saúde: nada é indiferente no processo de luta para a consolidação do SUS. **Comunic, Saúde, Educ**, v. 9, n.18, p. 489-506, set./dez. 2005.

FEUERWERKER, L. C. M. **Micropolítica e saúde: produção do cuidado, gestão e formação**. Coleção Micropolítica do Trabalho e o Cuidado em Saúde. Porto Alegre/RS: Editora Rede UNIDA, 2014, 174p.

FEUERWERKER, L.C.M. **Mudanças na Educação Médica e Residência Médica no Brasil**. São Paulo: Hucitec/Rede Unida; 1998.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. 2 ed. Rio de Janeiro/RJ: Paz e Terra, 1979.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

GATTI, B.A. O professor e a avaliação em Sala de Aula. **Estudos em Avaliação Educacional**, n. 27, Jan-Jun, 2003.

GOMES, M.P.C.; RIBEIRO, V.M.B.; MONTEIRO, D.M.; LEHER, E.M.T.; LOUZADA; R.C.R. O uso de metodologias ativas no Ensino de Graduação nas Ciências Sociais e da Saúde – Avaliação dos estudantes. **Ciência & Educação**, vol. 16, n.1, 2010, pp. 181-198. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru/SP.

GUSMÃO, N. M. M. (Org) (2005). **Cinedebate: Cinema, velhice e cultura**. Campinas, SP; Editora Alínea.

LIMA, T.J.V.; ARCIERI, R.M.; GARBIN, C.A.S.; MOIMAZ, S.A.S.; SALIBA, O. Humanização na atenção básica de saúde na percepção de idosos. **Saúde Soc.** São Paulo/SP, v.23, n.1, p.265-276, 2014.

MATOS, J.C.M. Educação como adaptação: a experiência segundo John Dewey. **Filosofia e Educação. Revista Digital do Paideia**, Vol. 2, N. 2, Out/2010 – Mar/2011.

MATURANA H. e VARELA. **A ontologia da realidade**. 1990.

PELLEGRINI, D. Avaliar para melhor ensinar. **Revista Nova Escola**, Projeto Pedagógico, 2008, 74-75 pp.

PERIM GL, STELLA RCR, Desenvolvimento docente e a formação de médicos. **Rev Bras Educ Méd** [on line] 2009; 33(1/1):70-82.

PINHEIRO, R.; CAMARGO JR. K.R. Modelos de atenção à saúde: demanda inventada

ou oferta renovada? Algumas considerações sobre modelos de intervenção social em saúde. **Rev. Saúde Coletiva**, v. 10, n.1, p.101-119, 2000.

REGO T.C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da Educação**. Petrópolis: Vozes, 1995.

ROMERO, T.R.S. Avaliando na perspectiva sociocultural. **Cadernos CENPEC**, n.3, 2007.

VASCONCELLOS, C S. **Avaliação da aprendizagem: práticas de mudança. Por uma práxis transformadora**. São Paulo/SP: Editora Libertad, Coleção Cadernos Pedagógicos, 2005, 7ª Ed., 232 p

VIGNOCHI, C.; BENETTI, C.S.; MACHADO, C.L.B.; MANFROI, W.C., **Considerações sobre aprendizagem baseada em problemas na educação em saúde**. Artigo de revisão. **Rev HCPA**, 29(1):45-50, 2009.

VYGOTSKI, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VILLAS BOAS, B. M. de F. **As práticas avaliativas e a organização do trabalho pedagógico**. Tese de Doutorado da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP FE/UNICAMP, 1993.

## 1.9 MEMÓRIAS NA CONSTRUÇÃO DOCENTE: A SALA DE AULA COMO PREÂMBULO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

*Alessandra Carla Guimarães Sobrinho*<sup>12</sup>

*Alexandre Carlos Guimarães Sobrinho*<sup>13</sup>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/737

As memórias na construção docente trazem apontamentos em uma perspectiva mais crítica permitindo a tomada de decisões ao longo do exercício da docência, contribuindo na produção do conhecimento científico, pois segundo Nóvoa (1988, p. 129), “formar não é ensinar às pessoas determinados conteúdos, mas sim trabalhar coletivamente em torno da resolução de problemas. A formação faz-se na “produção”, e não no “consumo” do saber”. A construção do conhecimento científico em sala de aula dar-se mediante as verbalizações das maneiras como os alunos vão se manifestando, através dos objetos que eles manipulam, dos experimentos de pensamento, sendo uma construção de conhecimento coletiva e as interações entre professor-aluno, aluno-aluno, muitas vezes de cunho teórico e outras tantas utilizando os mais diversos experimentos.

O conhecimento científico está por todos os lados, porém muitas vezes parece estar distante da realidade de muitas escolas. A escola deve ser um lugar de humanização do sujeito, de inserção na sociedade, auxiliando na formação de valores, na relação com o ambiente e com as outras pessoas. A produção de conhecimento científico em sala de aula promove a inserção do sujeito na sociedade e mais do que isso, forma-os para que sejam capazes de analisar de forma crítica o mundo a sua volta. O conhecimento científico é profícuo para o desenvolvimento pessoal de todos os atores da comunidade científica, tais como: os professores, os pesquisadores, alunos e profissionais e o fruto dessas relações geram um arcabouço teórico e aplicado nas áreas do conhecimento, mesmo diante dos desafios para o desenvolvimento do conhecimento científico.

O presente Memorial de Formação teve como objetivo apresentar e descrever a minha trajetória pessoal e educacional para a construção docente, evidenciando a sala de aula no contexto

---

<sup>12</sup> Doutora em Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal do Programa de Pós-graduação da Rede Bionorte vinculada à Universidade Federal do Pará (UFPA); Mestra em Ciência e Tecnologia de Alimentos (UFPA); Bacharela em Química (UFPA); licenciada em Química pela Universidade de Uberaba (UNIUBE-MG).

<sup>13</sup> Mestrando em Geografia do Programa de Pós-graduação em Geografia vinculada à Universidade Federal do Pará (UFPA); Especialista em Gestão de Cidades e Sustentabilidade pelo Núcleo de Meio Ambiente (NUMA-UFPA); Bacharel em Geografia (UFPA).

da produção de conhecimento científico. Os tópicos desenvolvidos foram: 1) Histórias de vida - histórias de construções; 1.1) O processo de escolha da docência; 1.2) A construção cotidiana da profissão docente. Foi necessário o aprofundamento nas lembranças de momentos saudosos, em um itinerário que envolveu memórias, experiências, desafios e reflexões visando resgatar momentos importantes, com a finalidade de escrever sobre a minha história de vida, tendo um pensamento direcional dos motivos que me levaram à escolha da profissão docente, entendendo que a docência é uma parte essencial para a produção de conhecimento científico.

## **Histórias de vida - Histórias de construções**

“Contar é muito dificultoso, não pelos anos que já passaram, mais pela astúcia que têm certas coisas passadas de fazer balancê, de se remexerem dos lugares. A lembrança de vida da gente se guarda em trechos diversos; uns com os outros acho, que nem se misturam (...) têm horas antigas que ficaram muito mais perto da gente do que outras de recentes datas” (Guimarães Rosa).

Escrever este Memorial de Formação foi muito “dificultoso”, mas foi uma oportunidade para o amadurecimento pessoal e profissional, tarefa que exigiu “pá e músculos”, “pá” para escavar as lembranças e “músculos” para ter forças nesse grande desafio do resgate cronológico dos momentos vividos ao longo do tempo, momentos que colaboraram diretamente ou indiretamente para a construção da profissão docente.

Tenho 31 anos de idade, solteira, nasci às 18:30 do dia 4 de setembro de 1991 no Hospital Santa Casa de Misericórdia, na cidade de Belém no Estado do Pará. Cresci em uma família tradicional, composta por meus pais, o Sr. Antônio Carlos Lima Sobrinho (*in memoriam*) e a Sra. Delcy de Fátima Guimarães Sobrinho, que se autodeclaravam ser “semi-ignorantes e semi-analfabetos”, porém foram os meus primeiros mestres, ensinaram-me a pedagogia do amor, do caráter e do trabalho, além deles, meu irmão mais velho Alexandre Carlos Guimarães Sobrinho atualmente é Graduado em Geografia, especialista em “Gestão de Cidades e Sustentabilidade” e Mestrando em Geografia todos títulos concedidos pela Universidade Federal do Pará e meu irmão mais novo, Alexsandro Carlos Guimarães Sobrinho que é Sargento da Marinha do Brasil e Pedagogo pela Universidade Federal do Pará.

Minha trajetória na sala de aula teve início aos 3 anos de idade no ano de 1994, ingressei na já extinta escola infantil “Centro Educacional Santa Anastácia”, era uma escola particular, na qual realizei a minha alfabetização até a 4ª série do primário. Destaco aqui uma pessoa que marcou meu itinerário durante esse período, a minha diretora e professora a “Tia Edinete”, o típico modelo de pessoa rígida, mas amorosa como educadora, sendo ela a responsável por despertar-me a

curiosidade sobre o conhecimento científico, ela tinha um profundo respeito com os alunos, promovendo-os a arquitetos do saber e promotores para o seu desenvolvimento em uma parceria constante educando na espiral ensino – aprendizagem – ensino. Perdi o contato com ela, mas como professora a “Tia Edinete” era como diz a citação da psicóloga Anita Woolfolk em seu livro *Psicologia da Educação*:

Os professores são a melhor fonte de ajuda para os alunos que enfrentam problemas emocionais ou interpessoais. Quando os alunos têm uma vida familiar caótica e imprevisível, eles precisam de uma estrutura firme e atenta na escola. Eles precisam de professores que estabeleçam limites claros, sejam consistentes, apliquem as regras firme, mas não punitivamente, respeitem os alunos e mostrem uma preocupação genuína com o seu bem-estar. Como professor, você pode estar disponível para conversar sobre problemas pessoais sem exigir que seus alunos o façam. (WOOLFOLK, 2000, p.47).

Tenho algumas lembranças sobre essa minha escola, naquela época, a escola tinha um muro baixo que a cercava e um portão de madeira que fechava com o auxílio de um pedaço de madeira, e por ser assim a “segurança” da escola, eu acabei fugindo. Eu caminhei umas três ruas até chegar em casa, eu tinha um pouco mais de quatro anos de idade, apesar do susto que a minha mãe levou ao me ver no portão de casa e depois da bronca que ela me deu, a “fuga” oportunizou uma cobrança por parte da minha mãe em relação a segurança da escola, minha mãe solicitou que a escola providenciasse as adequações do muro e do portão, caso contrário, ela tomaria as devidas providências, diante da situação, a diretora atendeu ao pedido e permaneci na escola.

Durante a quarta série, lembro-me das brincadeiras com meus colegas de sala, a brincadeira favorita era “bandeirinha”. A brincadeira consistia em dividir os participantes em dois times, cada time tinha a sua respectiva bandeira, o objetivo da brincadeira era passar para o campo adversário e pegar a bandeirinha, para isso era necessário estratégia e velocidade, tendo como ponto chave não ser pego, ou seja, não ser “congelado” ao passar para o campo adversário, e caso isso acontecesse o integrante do time deveria permanecer estáticos até que viesse um companheiro de equipe para “descongelar”. Para vencer a brincadeira, a equipe deveria pegar a “bandeirinha” da equipe adversária e trazer em segurança para o seu campo.

Ao final da quarta série e sem nenhuma reprovação, meus pais começaram a procurar por vagas em escolas públicas para que eu continuasse os estudos, pois na escola onde eu estava não tinha a quinta série, além disso, meus pais estavam sem condições de financiar meus estudos em uma escola particular. Foram longas madrugadas que minha mãe passou em filas para conseguir vagas em uma escola pública, madrugadas cansativas, pois minha mãe trabalhava como vendedora ambulante, ela vendia todos os dias cachorro-quente e o meu pai trabalhava como motorista de taxi, saindo todos os dias e chegando de madrugada com a minha mãe, eles faziam um esforço tremendo para que meus irmãos e eu estudássemos.

Finalmente minha mãe conseguiu duas vagas em uma escola pública, para meu irmão mais velho e eu na “Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Tiradentes I”, estudamos da quinta até a oitava série. Vivi momentos importantes e experiências inesquecíveis nessa escola, momentos em sala de aula, observando os professores e aprendendo as matérias, brincando as brincadeiras próprias da idade com os colegas de turma, era uma época feliz, curtíamos a juventude da inocência, o momento do recreio era o momento mais esperado, quando a senhora que servia a merenda, a qual chamávamos carinhosamente “merendeira”, tinha dias que ela nos servia suco de uva e bolachas, macarrão com salsicha, e em momentos raros, açaí com tapioca. Nos dias em que a merenda era menos atrativa, a cantina da escola era a nossa parada e com apenas um real conseguíamos comprar um “pirosk” e um suco da nossa preferência, era como estar no “paraíso”.

No último ano de ensino fundamental já cursando a oitava série, passei por momentos de muitas alegrias mais também de frustrações. Durante esse período tive uma professora de língua portuguesa que me marcou negativamente, com “práticas pedagógica” controladoras e com um “ensino” baseado na repetição. As repetições consistiam na elaboração de redações sobre o “Arquipélago de Fernando de Noronha”. Ao final da elaboração das redações levávamos para ela corrigir, e de alguma forma ela sempre encontrava algum “erro” na escrita da redação e exigia que reescrevêssemos toda a redação, mas ela nunca dizia onde o tal “erro” se encontrava, então, tínhamos que “descobrir” onde estávamos errando, perdíamos longas horas repetindo o texto. O “ensino” dessa professora era claramente uma perspectiva pedagógica tradicional, ela considerava os alunos como meros receptores de tudo, desvalorizando a personalidade e o senso crítico dos alunos. É como diz o educador Antoni Zabala:

A perspectiva “tradicional” atribui aos professores o papel de transmissores de conhecimentos e controladores dos resultados obtidos. O aluno, por sua vez, deve interiorizar o conhecimento tal como lhe é apresentado, de maneira que as ações habituais são a repetição do que se tem que aprender e o exercício entendido como cópia do modelo até que seja capaz de automatizá-lo (Antoni Zabala, 1998, p. 89).

O método tradicional não contribui para o desenvolvimento do conhecimento científico dos alunos, ao contrário acaba na maioria das vezes desanimando alunos no processo de ensino-aprendizagem, conforme afirma Andrade (1999, p. 3): “[...] trazendo essa vivência para hoje, percebo que a escola me proporcionou um imenso prazer em frequentá-la, o que, nos dias de hoje, muito pouco se vê. Hoje, parece que os alunos vão para a escola, na maioria das vezes, desanimados, sem vontade de lá está”. Ao mesmo tempo teve um lado bom, pois tive professores que valorizavam as opiniões dos alunos, apresentando uma didática diferenciada, buscando o melhor aproveitamento no estudo, estimulando o interesse dos alunos pelo conhecimento, trabalhando os conteúdos de uma forma agradável e que alcançasse o desenvolvimento cognitivo

desejado, distanciando-se do método tradicional e visando a melhores rendimentos na aprendizagem, entendendo a educação como uma necessidade fundamental na vida, conforme afirma Da Silva (2012):

Educação é crescimento contínuo, ampliação, estímulos, busca de identidade, conhecimentos formais, informais e inovação. Através destas perspectivas, os professores estão em uma busca constante de alternativas para que a aprendizagem seja significativa e para que os alunos identifiquem a educação como uma necessidade fundamental na sua vida, para o desenvolvimento cultural e profissional.

### **Processo de escolha da docência**

Mesmo em meio a algumas dificuldades, consegui concluir o ensino fundamental, chegando a hora de embarcar para o ensino médio, meus pais decidiram me matricular em uma escola particular o “Colégio Impacto”, para que eu cursasse o ensino médio (1º ao 3º ano), eles acreditavam que a escola particular era a melhor opção naquela época. Apesar da pouca instrução, meus pais sempre se preocuparam com a questão da educação. Nessa escola tive meu primeiro contato com a disciplina de Química, o que me proporcionou um interesse e entusiasmo nessa nova realidade, pois tive professores que adotavam ferramentas que auxiliavam na construção do conhecimento científico. Acredito que esses professores se inspiravam na afirmativa: “A presença da Química no dia a dia das pessoas é mais do que suficiente para justificar a necessidade de o cidadão ser informado sobre ela” (SANTOS; SCHNETZLER 2010, pág. 15). Fomentando o conhecimento científico para uma leitura crítica de mundo, de forma que fosse possível o lidar com os desafios que envolvessem a tomada de decisões. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM, 1999):

O aprendizado de Química no ensino médio “[...] deve possibilitar ao aluno a compreensão tanto dos processos químicos em si, quanto da construção de um conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas. Dessa forma, os estudantes podem “[...] julgar com fundamentos as informações advindas da tradição cultural, da mídia e da própria escola e tomar decisões autonomamente, enquanto indivíduos e cidadãos (BRASIL, 1999, p. 31).

Durante o meu ensino médio, as seleções para os vestibulares das universidades públicas eram feitas em etapas (sendo três no total), então, ao final do primeiro ano do ensino médio fiz a minha primeira seleção nas universidades públicas (Estadual e Federal) passando nessa primeira etapa. No segundo ano de ensino médio eu já estava me sentindo desanimada devido algumas dificuldades do processo de aprendizagem, mas ao final do segundo ano do ensino médio fiz a segunda etapa para as universidades públicas e fui aprovada. No terceiro ano de ensino médio foi

um ano que tive que decidir o curso na instituição pública que eu faria caso eu obtivesse êxito nas provas dos vestibulares.

Ao final do terceiro ano de ensino médio fiz a prova, porém infelizmente não obtive nota suficiente para aprovação do vestibular, foi um momento de muita frustração, pois eu não vi se configurar naquele momento a possibilidade de cursar uma universidade pública, eu já havia imaginado meu nome no listão sendo anunciado pelo rádio. Mesmo com essa decepção tive o incentivo da minha família para não desistir dos estudos, então, acabei fazendo um ano de cursinho preparatório para o vestibular, ao final desse ano, fiz a prova e passei no vestibular no curso de Química pela Universidade Federal do Pará (UFPA), foi um momento de muita alegria, ver meu nome no listão e ouvi meu nome no rádio, meus pais e irmãos estavam emocionados, ovos foram quebrados na minha cabeça, mas eu apenas senti o cheiro da vitória da educação.

### **Construção cotidiana da profissão docente**

“A formação do professor é algo que deve ser construído com muita paciência, passo a passo” (Madalena Freire).

Na construção da profissão docente é essencial a mediação no processo de ensino-aprendizagem de forma comprometida e atuante em prol da sociedade, construindo pontos para o conhecimento, fazendo o uso de práticas pedagógicas eficientes e que reflitam a autonomia pedagógica, de forma democrática, cidadã e integrada, com a premissa de que a educação é um direito universal e obrigatório, além da utilização de métodos que contornem as dificuldades na educação e que auxiliem os alunos em sua formação, estimulando o pensamento crítico e autônomo, proporcionando uma visão de mundo que foge ao tradicional, fazendo a diferença ao entender que cada aluno é diferente do outro e com potencialidades e assim será possível a formação de uma sociedade crítica e pensante.

Acredito em uma educação que vai além do discurso ou do laboratório, defendo que ela deve ser vivenciada de forma plena, com uma formação mais humana e que não se limita a transmissão do conhecimento e ao desenvolvimento de um currículo, mas de um compromisso e respeito pela educação, seja nessa geração ou na futura, estimulando o espírito criativo e crítico do aluno para o desenvolvimento do conhecimento científico. O conhecimento científico é extremamente importante para a sociedade, pois é a partir dele que é possível a transformação social e tecnológica, além de consolidar o saber, desafiando as estruturas cristalizadas, tidas como verdades absolutas, de forma libertadora, que desperte o interesse, sem competições ou autoritarismo, sem preconceitos e mesmo com os obstáculos deve manter a esperança, inspirando vidas e ajudando no desenvolvimento cognitivo, mesmo que a realidade não seja a ideal deve-se

manter a imaginação e um espírito incansável em mudar realidades, pois acredito que a sala de aula é o preâmbulo de todo o conhecimento científico e à docência é o caminho nesse processo.

### **Considerações finais**

[...] para que uma experiência seja considerada formadora, é necessário falarmos sob o ângulo da aprendizagem; em outras palavras, essa experiência simboliza atitudes, comportamentos, pensamentos, saber-fazer, sentimentos que caracterizam uma subjetividade e identidades. (JOSSO, 2004, p. 47-48).

Nesse sentido, a partir da narrativa das histórias de construções, do processo de escolha da docência e da construção cotidiana da profissão docente, compartilhei a minha história familiar, escolar e de minhas experiências em sala de aula, ambiente que acredito ser o início do conhecimento científico. É necessário interesse de todos para superar os desafios do desenvolvimento do conhecimento científico, pois os desafios são transponíveis e servem para desenvolver a “musculatura social” e garantir benefícios sociais tais como: equidade; humanidade; justiça, formação de cidadãos críticos, dentre outras coisas que desenvolvem uma sociedade. Essa reflexão deve ser permanente, pois o processo educativo é coletivo e articulado a outros espaços, atuando em um contexto social amplo de forma que todos devem participar e serem alcançados.

### **Referências**

- ANDRADE, C. P. de. **As idas e vindas na formação do professor**. São Paulo: Arte e Ciência, 1999.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**. Parte III – Ciências da natureza, matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEMP, 1999.
- DA SILVA, A. A. A Construção do Conhecimento Científico no Ensino de Química. **Revista Thema**, 9(2), 2012.
- JOSSO, M.C. **Experiências de vida e formação**. São Paulo: Cortez, 2004.
- NÓVOA, A.; FINGER, M. **O método (auto) biográfico e a formação**. Lisboa: Ministério da Saúde, 1988.
- SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. **Educação em Química: Compromisso com a cidadania**. 4ª Edição. Editora Unijuí. Ijuí, RS, 2010.
- WOOLFOLK, A. E. **Psicologia da Educação**. 7ª ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000.
- ZABALA, A. As relações interativas em sala de aula: o papel dos professores e dos alunos. In: **A prática educativa: como ensinar**. Tradução Ernani F. da Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

## 1.10 REFLEXÕES SOBRE A DICOTOMIA DOS EFEITOS DAS INSTITUIÇÕES REGULADORAS DO CONHECIMENTO

*Carla Viana Dendasck<sup>14</sup>*

*Euzébio de Oliveira<sup>15</sup>*

*Amanda Alves Fecury<sup>16</sup>*

*Cláudio Alberto Gellis de Mattos Dias<sup>17</sup>*

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/741

Sabe-se que o desenvolvimento humano se dá especialmente através de três fatores essenciais: o físico (incluindo fatores genéticos), o cognitivo e o psicossocial. Além disso, os inúmeros ambientes e situações que o indivíduo é exposto, estabelecem mecanismos próprios de sinapses que serão responsáveis por influenciar direta e indiretamente toda sua funcionalidade (PAPALIA e FELDMAN, 2013). Dentre todos os ambientes de aprendizagem e obtenção do conhecimento, a instituição escolar será uma das instituições que mais terão influência no processo formativo deste indivíduo.

A educação é balizada também como parte dos Direitos Humanos Naturais, desde 1948. No Brasil, o Direito à Educação escolar é estabelecido pela Constituição Federal de 1988 como um direito fundamental e social, exposto no Capítulo III, artigos 205 a 214 da CF. Posteriormente,

---

<sup>14</sup> Doutora em Psicanálise Clínica com ênfase em Neurociência, doutoranda em Comunicação e Semiótica, Mestre em Psicanálise Clínica, Mestre em Ciências da Religião, Bióloga e Teóloga. Pesquisadora e Editora-chefe da Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento.

<sup>15</sup> Licenciado em Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelato). Mestre em Biologia Ambiental (IECOS/UFPA) e Doutor em Doenças Tropicais (NMT/UFPA). Professor na Universidade Federal do Pará - Campus Castanhal. Sou professor/pesquisador permanente no Programa de Pós-Graduação em Estudos Antropogênicos na Amazônia (PPGEAA/UFPA); Programa de Pós-Graduação em Saúde na Amazônia (PPGSA/NMT/UFPA)

<sup>16</sup> Possui graduação em Ciências Biológicas - Modalidade Médica (Biomedicina) pela Universidade Federal do Pará (2004) e título de especialista em Microbiologia (2006) pela mesma instituição. Mestrado (2011) e Doutorado em Doenças Tropicais (2015) pelo programa de Pós-graduação do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará. É pesquisadora colaboradora do Laboratório de Patologia Clínica das Doenças Tropicais do mesmo núcleo e Professora Pesquisadora do Curso de Medicina da Universidade Federal do Amapá. Atua principalmente nas seguintes áreas: Genética, com ênfase em Genética Humana e Médica, Microbiologia, Parasitologia e Epidemiologia. Atualmente é Pró-reitora de Pesquisa e Pós-graduação da Universidade Federal do Amapá.

<sup>17</sup> Biólogo, Doutor em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Professor e pesquisador do Instituto de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Amapá (IFAP), do Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT IFAP) e do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede BIONORTE (PPG-BIONORTE), polo Amapá.; Líder do Grupo de Pesquisa em Metodologias para Ensino, Epidemiologia, Saúde Pública e Tecnologia na Amazônia – GPMESPTeAm IFAP

a Leis de Diretrizes e Bases (LDB) de 1996, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), dentre outros.

O que se pretende nesta reflexão, não é discorrer sobre a educação enquanto princípio ou direito, já que isto é mais do que debatido na literatura, mas sim, sobre o que está sendo ensinado, e, ainda, como os organismos reguladores apresentam-se dicotômicos, dado que ao mesmo tempo que são necessários e fundamentais, acabam por interpor e produzir caminhos obrigatórios que nem sempre poderão ser considerados o caminho correto, ocasionando a indução de um saber que se mostra ineficiente mediante a sociedade que está sendo construída, bem como, com relação às competências que estão sendo apontadas como necessárias para o futuro (BANCO MUNDIAL, 2022).

Assim, para compreendermos as dicotomias dessas Instituições na construção do conhecimento acadêmico e científico do Brasil, devemos fazer um breve resgate histórico até a concepção do Plano Real, que se deu no ano de 1994, no governo de Itamar Franco, idealizado especialmente por Fernando Henrique Cardoso. Apesar de ser considerado um marco para a estabilização econômica do Brasil, dentre as ações que foram necessárias para sua efetivação, encontra-se a adesão do Brasil aos diversos organismos internacionais, como o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial (BM). Dentre os compromissos assumidos pelo Brasil como signatário, estava o aumento da escolarização, impulsionando uma série de iniciativas e políticas públicas.

Assim, até os dias contemporâneos, as agências reguladoras da educação brasileira, acabam por basear-se nas tomadas de decisões e indicações destas agências. O Banco Mundial realiza conferências anuais, cria índices e estabelece parâmetros que os países signatários devem aderir, bem como, apresenta soluções e estratégias que possam atender às respectivas demandas. Essas indicações influenciam diretamente as iniciativas governamentais, bem como, impulsionam discussões que influenciarão diretamente todo o sistema de educação, que buscam estabelecer métricas comprobatórias de que tais índices estão sendo alcançados.

Em 2018, o Banco Mundial criou o Índice de Capital Humano, um índice que mede o potencial econômico de um país a partir da capacidade profissional e intelectual de seus cidadãos. A partir desse índice, os países sentem os reflexos diretos e indiretos de iniciativas de investimento. Assim, as agências reguladoras da construção do conhecimento acadêmico e científico do Brasil, acabam por atuar dentro de uma dicotomia, que ao invés de focar-se em busca de uma resolução de problemas, de acordo com as necessidades locais, e, daí a considerar o tamanho de extensão e diversidade cultural brasileira, se veem no desafio de servir apenas como instrumentalizadoras de produção de dados que possam, de certa forma, parecer agradáveis aos olhos de quem está interessado em fazer comparações métricas globais.

Não se quer nesta reflexão, trazer um caráter desmerecedor destas agências, muito pelo contrário, qualquer setor que trabalhe sem que haja uma fiscalização, tende a desenvolver

caminhos tortuosos e ineficientes. No entanto, o que se quer aqui, é buscar refletir sobre até que ponto essas agências devem subverter-se às orientações internacionais, sem levar em consideração as realidades reais de uma população.

No Fórum Econômico do Banco Mundial realizado em 2022, a educação formal aparece mais uma vez como base da preparação profissional e capital, atingindo diretamente o Índice de Capital Humano (BANCO MUNDIAL, 2022). No entanto, esses índices levam em consideração apenas as métricas de índices de alfabetização, nível médio, superior, formação técnica e títulos de mestrado e doutorado. Esquecendo-se das peculiaridades qualitativas que envolvem esta forma de conceber o conhecimento.

Na sequência, estabelecem a necessidade de preparar indivíduos com capacidades múltiplas e reconhecimento profundo da tecnologia. Dentro dos números e das métricas, tais inquirições parecem ser satisfatórias, e, levemente efetivas. No entanto, se levarmos em conta as necessidades reais, e nos impactos que estas exigências estão sendo reproduzidas, podemos aqui, repensar a forma real e mais efetiva para se construir um novo caminho para que sejamos capazes de estabelecer um conhecimento acadêmico e científico que realmente seja profícuo de subsidiar o desenvolvimento econômico e social do Brasil.

Podemos sentir tais reflexos em todas as camadas da sociedade. Matos et al. (2021) aludem que o analfabetismo funcional, ou seja, aquele que o indivíduo pode até saber os sinais, porém não sabem realizar suas respectivas associações, ou ainda cognizar seus significados, tem-se apresentado no Brasil mais grave do que os índices de analfabetismo no Brasil. Assim, nota-se que ao invés do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), realizado desde 1990 seja utilizado de forma a promover políticas direcionadas para promoção de efetividade de acordo com cada região, acaba por ocupar-se, apenas na produção de métricas que sirvam para compor as discussões internacionais (BRASIL, 2022).

Reflexos também poderão ser sentidos nos resultados da formação e construção do saber dos alunos do Ensino Médio, que passam a adotar um horário estendido na jornada escolar, atendendo a demanda do Novo Ensino Médio, porém, sem levar em consideração a realidade da falta de professores e planejamento para compor uma estrutura que realmente possa levar esses indivíduos a uma construção eficaz na jornada do conhecimento e do saber acadêmico e científico. Ou ainda, no aumento dos cursos de graduação, que hoje geram crises em várias camadas profissionais.

Todas essas reflexões, são apenas uma linha que queremos aqui estabelecer para se construir uma discussão futura, baseada na capacidade de pensamento crítico de nós acadêmicos, cientistas e pesquisadores, em propostas de soluções para este cenário.

## Considerações finais

Como educadores, pesquisadores e cientistas, sentimos dia a dia a dificuldade de se construir um saber capaz de atender as demandas e necessidades locais e sociais, uma vez que somos empurrados a atender as métricas que muitas vezes são traçadas para atender uma demanda internacional, porém, que dificulta, não só o exercício diário, mas também, impossibilita as discussões para a construção efetiva e duradoura, que traga impacto não só momentâneos, mas, que gere uma rede perene do saber. Talvez, esteja na hora de encararmos esse problema de frente, buscando soluções que possam construir uma sociedade efetivamente emancipada.

## Referências

BANCO MUNDIAL. Fórum, 2022. Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/country/brazil>, acesso, dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. SAEB. MEC e Inep divulgam resultados do Saeb e do Ideb 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/saeb/mec-e-inep-divulgam-resultados-do-saeb-e-do-ideb-2021>, acesso, dez, 2022.

MATOS, E.M.B; MATOS, B.S; ALVES, F.R.V.A. Analfabetismo funcional: Reflexões sobre o desenvolvimento educacional no Brasil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v.7.n.6. jun. 2021. ISSN - 2675 – 337

PAPALIA D.E; FELDMAN, R.D. **Desenvolvimento Humano**. 12ª edição. Artmed Editora, 2012.

## PARTE II - PROPOSIÇÕES

### 2.1 A REDE MERCOSUL PARA O FORTALECIMENTO DA INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: A VIVÊNCIA DE DIFERENTES POLÍTICAS EDUCACIONAIS ENTRE BRASIL, PARAGUAI E ARGENTINA

*Anísio Francisco Soares<sup>18</sup>*

*Maria do Rosário de Fátima Brandão Amorim<sup>19</sup>*

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/678

Este relato de experiência teve como objetivo apresentar uma vivência dialogizada entre três países da América do Sul, envolvendo quinze instituições do ensino superior, onde buscaram diagnosticar o Fortalecimento da Inclusão no Ensino Superior, qual seja, o ingresso e a permanência dos estudantes nas universidades. Foram realizados 5 encontros presenciais, sendo que o último foi para compartilhar resultados para as demais redes.

Inicia-se com o seguinte questionamento: Quem está e quem poderia estar na Universidade? Questão que diz respeito às relações da Universidade com sua população estudantil; questão que pode ser “lida” sob a ótica da inclusão ou exclusão social; quando vista num enfoque ou outro conduz a adotar perspectivas de análises e de ação distintas; questão formulada engloba, epistemologicamente falando, elementos da resposta pesquisada. (BENAKOUCHE, 2003, p.131)

O autor traz profundas inquietações quando se pensa sobre políticas de acesso e permanência nas universidades. Por essa razão, não cabe aqui, adentrar sobre as questões pontuais trazidas por Benakouche (ibidem, 2003), mas aproveitar a provocação e apontar sobre a questão

---

<sup>18</sup> É Graduado em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (1995), Mestre em Ciências Biológicas (Fisiologia) pela Universidade Federal de Pernambuco (1998) e Doutor em Bioquímica e Fisiologia pelo Institut National des Sciences Appliquées de Lyon - INSA-Lyon/FR (2005). Atualmente é professor Associado do Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

<sup>19</sup> Doutora em Psicologia Cognitiva pela Universidade Federal de Pernambuco. Professora Associada do Departamento de Educação da Universidade Federal Rural de Pernambuco, área III. Leciona nos diversos cursos de licenciatura da UFRPE.

da inclusão à luz da justiça social, emaranhada na política de educação superior que engendrou a organização de acesso e permanência nas universidades brasileiras<sup>20</sup>.

Duas premissas são necessárias para iniciar, então, esse relato de experiência: a primeira é que nem todas as instituições educativas são iguais e nem se comportam iguais; algumas contribuem em maior medida para a reprodução das desigualdades, e outras para a transformação social. A segunda premissa é que se a instituição educativa não se planeja explicitamente a concessão de uma sociedade mais justa, esta provavelmente contribuirá para a reprodução das desigualdades sociais.

Freire (1997, p.91) afirma em seu clássico livro *Pedagogia da Esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido*, que uma das tarefas dos educadores comprometidos “é desvelar oportunidades de esperanças sem que importem os obstáculos que possa haver”. É claro que aqui a alusão atende a todos os professores, transcendendo ao *locus* Brasil.

Rawls (2008) se encaixa de maneira precisa a esse sentido de esperança, do verbo esperar<sup>21</sup> e não do verbo esperar, pois neste último nada se consegue. Rawls, filósofo da segunda metade do século XX publicou um livro intitulado “Uma teoria da justiça” marcada inicialmente por uma teoria moral, mas que ao longo das décadas de 80 e 90 foi se modificando e nesse segundo período passa a discutir os seus objetivos filosóficos como tarefa da filosofia política, abandonando os objetivos da teoria moral.

Para o autor, a justiça tem sentido de equidade, então para ele, a sociedade só será justa quando todos tiverem igualdade de oportunidades e os benefícios forem distribuídos também para aqueles que não obtiveram os privilégios na mesma medida por direito.

[...] Primeiro cada pessoa deve ter um direito igual ao sistema mais extenso de iguais liberdades fundamentais que seja compatível com um sistema similar de liberdades para as outras pessoas. Segundo: as desigualdades sociais e econômicas devem estar dispostas de tal modo que tanto (a) se possa razoavelmente esperar que se estabeleçam em benefício de todos como (b) estejam vinculadas a cargos e posições acessíveis a todos (RAWLS, 2008, p. 73).

Portanto, minimizar as diferenças entre os indivíduos, por meio de ações que propiciem aos indivíduos menos favorecidos quanto à inserção em espaços sociais até então não ocupados por estes traduz o sentido de equidade John Rawls. É nessa acepção, que esse relato de experiência

---

<sup>20</sup> que ainda necessita de aprofundamentos em relação ao impacto da inserção profissional desse universitário no mercado profissional.

<sup>21</sup> Esperança é o substantivo feminino que indica o ato de esperar alguma coisa, pode ser também um sinônimo de confiança. Ter esperança é acreditar que alguma coisa muito desejada vai acontecer. A esperança pode ser fundamentada (ou realística) ou baseada em alguma utopia, algo que dificilmente será alcançado. Em **sentido** figurado, a palavra esperança pode dizer respeito a alguma pessoa na qual é colocada um elevado grau de expectativa.

encontra pertinência para descrever a vivência entre três países do Mercosul (Argentina, Brasil e Paraguai) sobre o acesso e permanência dos estudantes em suas instituições de ensino superior por meio do princípio da equidade, uma vez que a existência ou não desse sentido respinga diretamente na política de educação superior de cada país, já que o acesso e a permanência desses segmentos à educação superior implicam políticas públicas de inclusão social dos/das estudantes trabalhadores/as, plano nacional de assistência estudantil para estudantes de baixa renda, a exemplo das bolsas-permanência e do apoio financeiro para o transporte, residência, saúde e acesso a livros e mídia em geral. Implicam, também, a implementação e a efetivação de políticas de ações afirmativas voltadas para o acesso e permanência de grupos sociais e étnico-raciais com histórico de exclusão e discriminação nas instituições de ensino superior brasileiras. Portanto, a cobertura de diferentes segmentos da população requer modelos educativos, curriculares e institucionais adequados as diversidades culturais e sociais vislumbrada para toda América do Sul e não especificamente a realidade brasileira.

Vieira (2008, p. 14) lembra que a educação é elemento de transformação da realidade, social, e não pode ficar de fora do processo de produção e qualificação das pessoas. O esforço de colocá-la em primeiro lugar deve ser considerado como proposta de desenvolvimento não apenas pelo poder público, mas também pela iniciativa privada. As comunidades devem enfrentar o desafio de transformar as condições de vida da população, priorizando acesso à formação escolar e universitária.

Em se tratando, especificamente, da história da educação superior no Brasil, os registros documentados em livros e pesquisa apontam para o forte arranjo institucional, desde a sua criação. Os embates sobre a sua dimensão, lógica e dinâmica organizativa provoca uma implementação tardia da organização acadêmica com a criação de universidades e instituições isoladas de ensino superior.

Com o passar dos séculos, o mundo passa a conviver com os processos de mundialização do capital e da globalização, a educação superior passou a ser entendida como sustentáculo para a competitividade social e econômica do país. Como consequência, o ensino adere às fortes interferências dos sistemas social, econômico e político em sua configuração. (ROSA, 2014).

A autora afirma ainda que no caso brasileiro, o processo de reestruturação do Estado teve origem no governo de Fernando Collor (1990-1992), mas se intensificou no governo Fernando Henrique Cardoso (1995-2002), mantendo traços de continuidade nas gestões de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010) e Dilma Rousseff (2011-...). A partir dos anos 1990 as funções do Estado foram direcionadas para o mercado, e as reformas submetidas às orientações dos organismos internacionais.

O fato é que os movimentos sociais impulsionaram o Brasil em políticas públicas educacionais e estas vêm cada vez mais passando por mudanças na oferta educacional e desde o

final do século passado tem existido aumento em políticas educacionais, possibilitando o acesso e a permanência dos alunos que se encontram em vulnerabilidade socioeconômica.

A partir de 2004, as políticas e gestão para a educação superior têm propiciado mudanças importantes, incluindo uma efetiva retomada da expansão de instituições, cursos e vagas nas instituições públicas de ensino superior; criação e efetivação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES)

No sistema educacional brasileiro o governo federal, vem garantindo o acesso dos universitários, promovendo políticas de inclusão e dentre elas destacam-se: o Programa Universidade para Todos (Prouni), o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies), o Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), a Universidade Aberta do Brasil (UAB), a Lei de Cotas e a expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica no território brasileiro.

Este investimento político embora assuma no Brasil uma importância quanto a equidade social, sabe-se que efeitos dessa iniciativa refletem na sociedade como um todo que extrapola o território brasileiro, por exemplo países da América do Sul que participam do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) e mais especificamente entre o a Argentina, o Brasil, e o Paraguai<sup>22</sup>, por terem participado de um programa denominado Programa de Apoio ao Setor Educacional do Mercosul (PASEM) que se constitui numa ação conjunta do Mercosul com a União Européia, demonstrando o papel central que a educação ocupa nos processos de integração da região. O objetivo geral deste programa foi contribuir para melhoria da qualidade da educação por meio do fortalecimento da formação profissional docente, por meio da convocatória, EuropeAid/134-602/M/ACT/R06, denominado *Fortalecimiento de la Inclusión a La Educación Superior – FORIES*.

Diante deste cenário, colocam-se as seguintes questões: como foi realizado o mapeamento para o fortalecimento da inclusão na educação superior frente políticas educacionais tão distintas? Como foi o alinhar desse fio condutor para o fortalecimento da inclusão no ensino superior entre os diferentes países? Como as diferentes instituições partícipes dessa rede promoveram o acesso ao ensino superior? Em qual medida o aspecto financeiro contribui para a não permanência dos alunos nas instituições de ensino superior para as diversas políticas educacionais?

Esse relato de experiência assenta a sua relevância, primeiramente, pela atualidade do tema que se encontra justaposto no eixo temático, segundo por envolver três países da América do Sul e finalmente pela necessidade da publicidade das ações desenvolvidas em contextos culturais e sociais diversos. Por outro lado, compartilhar toda vivência consolidada pela equipe Pasem/Brasil, também traz certo realce institucional, estando essa co-solicitante numa universidade pública federal, localizada na cidade do Recife, da região nordeste, com pouca oferta

---

<sup>22</sup> Em ordem alfabética

de programas de pesquisas. No que traduz a originalidade há um caráter de novidade e singularidade em relação às políticas de educação superior que pode contribuir para o avanço do conhecimento da política da educação superior, por meio da transferência de conhecimentos que pode servir de referência para outros que poderá trilhar caminhos semelhantes e nesse caso em questão possibilitou gerar boas práticas pedagógicas das instituições participantes na rede.

Assim, nesse cenário institucional participaram um número significativo de diferentes políticas educacionais para o fortalecimento da inclusão na educação superior, com objetivo de fortalecer os mecanismos de inclusão e acesso no ensino superior e, melhorar os processos de formação de professores, por meio da transferência de conhecimentos e de geração de boas práticas pedagógicas das instituições participantes na rede.

## **Metodologia**

Trata-se de um estudo descritivo acerca de um relato de experiência que aqui será pontuado pelos caminhos percorridos, os desafios enfrentados durante a implementação do projeto FORIES, no período compreendido entre 2014 e novembro de 2015.

Durante o mês de abril de 2014 começaram a trabalhar oito Redes que receberam uma subvenção para desenvolver estudos e pesquisas conjuntas na convocatória 2013 EuropeAid/134-602/M/ACT/R06. O objetivo dessa convocatória era desenhar soluções a problemáticas comuns de formação docente e viabilizar a sua implementação em projetos piloto de melhoramento.

É necessário também apontar que nessa mesma convocatória, foram selecionadas duas redes: a Rede de desenvolvimentos educacionais do MERCOSUL (REDESUL) formada por instituições da Argentina, do Brasil e do Uruguai; e a Rede de Ensino da História da América Latina: recursos, problemas e possibilidades, formados por uma instituição da Argentina e duas do Brasil. Essas duas redes tiveram a oportunidade de trabalhar com a elaboração de materiais didáticos sobre a Integração Regional para a Formação Docente.

As redes ficaram integradas por três ou mais instituições de formação docente de, pelo menos, dois dos países beneficiários do PASEM.

As redes foram acompanhadas por equipes de Apoio: a Faculdade Latino-americana de Ciências Sociais (FLACSO-Argentina) e a Universidade Autônoma de Madrid (UAM) as quais realizaram o acompanhamento e o assessoramento das tarefas. Estas instituições colaboraram, além do mais, no fortalecimento dos vínculos interinstitucionais.

As temáticas sobre as quais as redes trabalharam foram: inclusão educacional, superação da violência e evasão escolar. Assim, as atividades iniciadas em 2014, continuaram até novembro de 2015.

No total fizeram parte mais de 30 Universidades e Instituições Educacionais do MERCOSUL trabalhando na Rede em projetos de melhoria da formação docente. Cada rede necessitava obter o reconhecimento de problemáticas comuns e os esforços por atingir soluções respeitando as diversidades, fortalecendo os vínculos interinstitucionais e potencializando a integração regional, que era pilar das ações do Programa de Apoio ao Setor Educacional do MERCOSUL.

A rede que aqui será relatada foi contemplada após o envio de uma proposta construída coletivamente denominada *Fortalecimiento de la Inclusión a La Educación Superior* – (doravante FORIES), com a participação do Paraguai, na qualidade de solicitante, por meio da *Universidad Nacional de Asunción* – (doravante, UNA), assumindo a função de coordenador geral da convocatória e seus múltiplos co-solicitantes: nove instituições de ensino superior da Argentina, uma do Brasil e cinco do Paraguai, sendo uma a do coordenador desse projeto.

Fizeram parte da Rede Pasem FORIES três países da América do Sul: Argentina, Brasil e Paraguai (por ordem alfabética). Em cada país, a distribuição das instituições do ensino superior – IES foram distribuídas da seguinte maneira: nove na Argentina, uma no Brasil e cinco no Paraguai, totalizando o encontro de quinze universidades/institutos.

Durante o período do projeto FORIES quatro encontros presenciais proporcionaram cumprir o cronograma do projeto, da seguinte maneira: A Argentina foi o país escolhido para o primeiro encontro mais precisamente na cidade de Córdoba. Todos os participantes da rede realizaram uma apresentação da sua instituição de origem, para que houvesse a familiaridade do funcionamento de cada instituição de ensino superior. Esse encontro foi de aproximação dos países envolvidos com uma retomada dos princípios fundamentais do projeto aprovado. No segundo encontro da rede Fories, o país da plenária foi o Paraguai, na cidade de Assunção. Nessa reunião, as instituições realizaram uma apresentação quanto às políticas educacionais de cada país voltadas para o fortalecimento da inclusão do ensino superior, respeitando as suas singularidades e realidades políticas. Ao término da exposição, grupos de trabalho foram propostos para evidenciar aproximações e afastamentos quanto aos investimentos institucionais que possibilitem a permanência do aluno na universidade. Ao término ficou como tarefa preencher o diagnóstico de cada instituição, a partir do formulário previamente consolidado no desenvolvimento do projeto, com nove dimensões, contendo os seguintes indicadores: (i) contexto/territorial; (ii) política, marco legal e programa; (iii) institucional; (iv) alunado e representatividade; (v) professorado e investigadores/as e cargos relevantes; (vi) estudos/docência; (vii) investigação; (viii) transferência e extensão e (ix) evolução. Para cada uma das dimensões cada equipe da rede Pasem não poderia se afastar dos objetivos, contidos em cada dimensão a serem alcançados, bem como deveria estar atento as variáveis para análise do quadro a *posteriori*. (Anexo A).

O terceiro encontro foi no Brasil, na cidade do Recife/PE, onde possibilitou construir um esboço da estrutura redacional dos resultados obtidos por meio do diagnóstico de cada instituição

e ao término desse encontro foi construído um plano de melhoras que cada país em sua realidade institucional alavancaria o fortalecimento da inclusão do ensino superior. O quarto encontro foi na Argentina, na cidade de Rosário, no qual foram compartilhados resultados do plano de melhoras e aprofundamento dos resultados, seguindo a estrutura idealizada no encontro de Recife. Em cada reunião, a coordenação geral, e os demais participantes contaram com o apoio da equipe da Universidade de Madrid, pela pessoa Prof. Murillo Javier, na qual direcionava o desenvolvimento das ações, com o objetivo de fazer cumprir as atividades propostas do referido projeto.

Em novembro de 2015 todas as redes compartilharam suas experiências e seus resultados alcançados, na de Montevideú/Uruguai. O local desse encontro foi no Ministério de Educação daquele país.

Foi a partir dessa dinâmica e desse cenário institucional que se fez possível vivenciar diferentes realidades de políticas de educação superior para o fortalecimento da inclusão na educação superior, com objetivo de assegurar os mecanismos de inclusão e acesso no ensino superior e, melhorar os processos de formação de professores, por meio da transferência de conhecimentos e de geração de boas práticas pedagógicas das instituições participantes na rede.

## **Resultados**

A partir do relatório final elaborado foi possível obter uma visão geral da rede a partir do diagnóstico feito em todas as instituições de IES e IFD, onde foram acordados alguns aspectos do problema da inclusão e acesso ao ensino superior.

Por meio deste importante diálogo trabalho entre todas as partes interessadas foi possível discutir exaustivamente as barreiras culturais e pessoais, o acesso, o impedimento financeiro acadêmico e retenção no ensino superior.

Este diálogo serviu para aumentar a conscientização sobre a importância do acesso ao ensino superior para um número maior de alunos e determinar quais ações serão tomadas de cada uma das instituições para fortalecer o processo de inclusão, que foi promovido pelo plano de melhoras.

O resultado desta ação beneficiou as instituições que participaram da rede (IES e IFD), beneficiaram também os processos de governança, e mais especificamente os beneficiários finais, que são os estudantes. Esse projeto foi produtivo para todas as instituições que participaram, uma vez que essa pluralidade de realidades políticas na rede identificou deficiências, que buscaram superar para uma maior inclusão e acesso aos sistemas de ensino superior. A importância deste acordo, aliás, era compartilhar as experiências das ações realizadas em cada uma das instituições, para que possam ser replicadas.

Depois de analisar os diagnósticos, foi possível verificar os processos de inclusão educacional em cada país. É claro, que o tempo foi curto para um aprofundamento real, assim, foi consenso entre os participantes da necessidade de mais análise e investigação sobre as políticas de educação, investimentos, estruturação do sistema de ensino de nível superior, e para uma compreensão sobre as pessoas mais vulneráveis.

No que diz respeito às políticas de resposta e investimento educacional, uma conclusão foi que atualmente ela é eficaz na maioria dos países (outro é a inicialização).

Na verdade, não é uma simples mudança de liderança política, ou a transformação dos regulamentos em vigor, ou o dinheiro investido na inclusão que irá determinar o evento, mas todos devem considerar o aluno com um olhar especial para a instituição de ensino.

Além das particularidades quanto à funcionalidade e as características das quinze instituições pertencentes às FORIES as diferenças dos três países membros, é possível considerar que: (i) a maioria dos países tem consolidado a questão da educação inclusiva no nível superior, com diferentes níveis de avanços, nas decisões políticas, para que possa consolidar ações concretas, (ii) o sistema educacional reproduz as diferenças e as hierarquias sociais em todos os níveis e, portanto, as suas próprias estruturas institucionais podem estar gerando exclusão. Sua organização diferenciada por níveis prejudica o acesso à educação superior, prejudicando a exclusão educacional, (iii) a formação acadêmica dos professores em muitos casos naturalizados práticas pedagógicas que não favorecem a inclusão educacional. É necessária a incorporação da categoria inclusão no currículo de formação de professores na realidade de todos os países envolvidos, (iv) a falta de visão inclusiva dos atores que compõem as instituições, obstáculo a carreira de sucesso escolar dos alunos. É importante que as instituições gerem internamente uma cultura inclusiva que onde todos os atores (professores e técnicos) em suas práticas, (v) nas instituições de ensino superior, o acesso dos estudantes é limitado por condições culturais, econômicas, geográficas e étnicas, sendo que os mais afetados são os jovens das áreas rurais e especialmente aqueles dos povos indígenas, (vi) Há uma variabilidade das políticas inclusiva e / ou pouca falta de flexibilidade na implementação de atividades acadêmicas e no acompanhamento para a permanência dos estudantes em situação de risco e como consequência isto provoca um alargamento no caminho real da sua formação, (vii) numa análise contínua do desempenho acadêmico dos alunos conforme suas características ou grupos de risco, parece não haver uma ferramenta de acompanhamento que permita correções para implementar melhorias para esse estudante, (viii) As atividades pedagógicas estão condicionadas pela infraestrutura. Por exemplo: a maioria das instituições compartilha prédios, dificultando práticas inclusivas, (ix) em muitos casos, uma prática educativa escassa em dinâmicas gera a falta de interesse dos alunos, (x) se detectou também que, em muitos casos, há a ausência de mecanismos institucionais de acompanhamento acadêmico, psicológico e social dos alunos, em especial aqueles de grupo vulnerável, e finalmente (xi) falta de uma agendas investigativa sobre a temática inclusiva no

ensino superior que contribua para uma maior sensibilização e que possibilite gerar conhecimento para iniciar o processo de mudança institucional.

A partir dos achados por meio do diagnóstico, o processo foi levado adiante para desenvolver um plano de ação. Assim foi decidido trabalhar, fazendo um corte nas seguintes áreas de melhoria que cada instituição aplicou em suas realidades, com os seguintes elementos:

1. Promover a cultura inclusiva no seio da comunidade educativa que implicasse numa redefinição das práticas educativas.
2. Estabelecer mecanismos permanentes de diagnóstico, monitoramento e rastreamento de estudantes.
3. Incluir questões de educação inclusiva projetos curriculares de cursos
4. Promover a investigação.

## **Conclusão**

Este relato de experiência tem um sabor consubstanciado em três palavras: incompleto, inconcluso e inacabado. Incompleto, porque pode e deve ser enriquecido com mais informações e análises; inconcluso, porque, no momento mesmo de sua elaboração, já se apresentava desatualizado dada a dinâmica da realidade; e inacabado, porque eivado de defeitos. Porém, há de considerar que os esforços que foram empreendidos durante toda vigência do projeto levando-se em consideração legislação diversa, um aspecto sobrepuja: o enriquecimento cultural entre os países.

É bom lembrar que por muito que se façam ações para a Educação Superior ainda será pouco, dado o atraso histórico entre os países. No entanto, tem sido promissor o impulso da última década, tanto na expansão quantitativa quanto na qualitativa.

## Referência

BENAKOUCHE, Rabah. Inclusão universitária: pequenas reflexões a partir de uma grande experimentação social. Em, Anais do evento **A UNIVERSIDADE NA ENCRUZILHADA: Seminário Universidade: por que e como reformar?** Promovido pela Promoção conjunta da Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (SESu/MEC), Brasília, 6-7 de agosto de 2003.

CHAUÍ, M. Sociedade, Universidade e Estado: Autonomia, Dependência e Compromisso Social. Em, Anais do evento **A UNIVERSIDADE NA ENCRUZILHADA: Seminário Universidade: por que e como reformar?** Promovido pela Promoção conjunta da Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (SESu/MEC), Brasília, 6-7 de agosto de 2003.

FREIRE, P. Pedagogia da Esperança: um encontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: editora Paz e Terra, 1997, 127p.

RAWLS, J. **Uma Teoria da Justiça**. Trad.: Jussara Simões. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2008.

ROSA, C. de M. Marcos Legais e a Educação Superior no Século XXI. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 8, n. 3, p. 236-250, 2014. ISSN 1982-7199 | DOI: <http://dx.doi.org/10.14244/198271991029>

VIEIRA, I.O. **Instituição Comunitária de Ensino Superior**: seus retornos sociais através de políticas públicas tributárias de desenvolvimento e inclusão social. Dissertação apresentada ao Programa de PósGraduação – Mestrado em Direito – área de concentração de direitos sociais & políticas públicas – da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, para a obtenção do título de Mestre em Direito. 2008. 124p.

## 2.2 PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS DE DISCENTES DURANTE O ENSINO MÉDIO: UMA REALIDADE POSSÍVEL

*Cláudio Alberto Gellis de Mattos Dias*<sup>23</sup>

*Carla Viana Dendasck*<sup>24</sup>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/682

A ciência pode ter várias definições e formas de colocação, variando de acordo com o contexto. Ela pode ser descrita, por exemplo, como uma maneira de estudar e explicar o que a curiosidade humana consegue observar, utilizando metodologia científica. A denominação disso é pesquisa. (LACERDA, 2021).

As explicações geradas através de pesquisas com metodologia científica são o que podemos chamar de conhecimento científico. Ele tanto pode ir parar dentro de livros acadêmicos, utilizados para ensinar as gerações futuras, em diferentes graus, como ser utilizado para gerar produtos rapidamente aplicáveis na vida cotidiana (medicamentos, por exemplo). Uma grande maioria do conhecimento atual é digital, em formato de publicações científicas (predominantemente artigos) e com acesso aberto ao público em geral (PACHECO e FERNANDES, 2021; QUINTANILHA e TRISHCHENKO, 2021; PEREIRA e CUNHA, 2022).

De qualquer forma, ao produzir um conhecimento cientificamente, o intuito é que este possa atingir o maior número de indivíduos, ou seja, possa ser acessado e compreendido pelo maior número de pessoas possíveis. Para isso, em mundo digital como o presente, há diferentes formas de fazê-lo. Desde *Web Logs (Blogs)*, os *Video Logs (Vlogs)* e Podcasts, até sites especializados de revistas científicas, entre várias outras. Isso é divulgação (ou disseminação) científica (RAMOS, 2021).

Talvez, entre todos os formatos possíveis, o mais utilizado no meio acadêmico, onde a maioria das pesquisas são conduzidas e a maioria dos conhecimentos gerados, seja o artigo científico. Os artigos científicos são uma forma de publicação eletrônica, abrigados na rede mundial de computadores, dentro de revistas científicas. Através deles o conhecimento produzido

---

<sup>23</sup> Biólogo, Doutor em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Professor e pesquisador do Instituto de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Amapá (IFAP), do Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT IFAP) e do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede BIONORTE (PPG-BIONORTE), polo Amapá.; Líder do Grupo de Pesquisa em Metodologias para Ensino, Epidemiologia, Saúde Pública e Tecnologia na Amazônia – GPMESPTeAm IFAP.

<sup>24</sup> Doutorado em Psicologia e Psicanálise Clínica. Doutorado em andamento em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), Mestrado em Ciências da Religião. Mestrado em Psicanálise Clínica. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Metodologias para Ensino, Epidemiologia, Saúde Pública e Tecnologia na Amazônia – GPMESPTeAm IFAP.

é divulgado. Eles também servem como padrão de produtividade de programas de pós-graduação e seus professores, como medida para contratações e promoções, e concessões de bolsas de iniciação científica (OLIVEIRA *et al.*, 2022).

Para produzir e publicar um artigo científico é necessário conduzir uma pesquisa, de qualquer tipo, utilizando metodologia científica adequada, recolhendo dados (ou resultados), analisando-os e discutindo-os, com embasamento científico de outras produções anteriormente publicadas. Quando estas etapas são bem realizadas, o conhecimento nele contido consegue alcançar um número considerável de pessoas (SOUZA, 2019).

As revistas contam com editores experientes e com revisores peritos em cada área do conhecimento. Quando um artigo é analisado, corrigido, aceito e publicado, teoricamente há uma garantia de que o seu conteúdo é original e compatível com a verdade conhecida e aceita na sua área, até aquele momento (RCNC, 2022).

No ensino médio, a utilização de artigos científicos na aprendizagem parece surtir melhor efeito do que apenas aulas tradicionais (GHENO *et al.*, 2017). Esses estudantes também demonstram capacidade de, dentro do seu nível educacional, produzirem artigos com conhecimento suficiente para serem aceitos e publicados em revistas científicas (SMESP, 2019; IFPR, 2020). Isso significa que passaram pelo crivo do editor e de professores, normalmente todos com titulação de Doutor, nas áreas do artigo, e que foram aceitos e publicados.

## **Produção Científica no Ensino Médio**

O processo de aprender como se faz ciência com metodologia apropriada, através da iniciação científica, é parte das ferramentas necessárias dentro do que se considera ensino. O treinamento científico ensina a observar, pensar hipóteses, desenvolver maneiras de testá-las, reconhecer os seus resultados, se apoiar no conhecimento existente para ajudar a interpretá-los, discuti-los e, assim, obter conclusões próprias (BENETTI e CINTRA, 2019).

Durante o ensino médio é possível que os discentes cursem o que se chama de Iniciação Científica, principalmente em instituições federais de ensino. Nela eles se tornam capazes de formular e desenvolver projetos de pesquisa, orientados por docentes experientes, em sua maioria com mestrado ou doutorado. Os projetos resultam, além do aprimoramento dos alunos sobre “o fazer” em ciência, muitas vezes, em apresentação dessas em mostras científicas (SANTANA, 2020). Muitos institutos oferecem modalidades diferentes de iniciação científica. O Instituto Federal do Rio Grande do Sul, por exemplo, ofereceu, em 2021, cento e sessenta e quatro bolsas, no valor de duzentos reais cada, para iniciação científica de estudantes durante o ensino médio (IFMS, 2021). Outro exemplo é o Instituto Federal do Amapá, que seleciona, em seu edital, dez

projetos com bolsa de duzentos reais durante oito meses. Também aceita projetos que sejam desenvolvidos por discentes voluntários, durante todo o ano (IFAP, 2022).

Todavia, algumas vezes, nos deparamos com ideias tais como “seu projeto é relevante para que?” ou “não dá pra usar isso na vida real”. A argumentação para esse tipo de questionamento ou afirmação seria olhar para o cotidiano adulto. Por inúmeras vezes, se não diariamente, utilizamos o nosso conteúdo, tanto educacional quanto moral, ético e emocional, para tomar decisões pessoais ou de cunho profissional (FERREIRA *et al.*, 2022).

Para obter mais acertos do que erros, utilizamos a lógica. Essa lógica foi aprendida. Intuitivamente, o modo como reconhecemos problemas diários, como os compreendemos, e como buscamos soluções para eles é semelhante à metodologia utilizada pela ciência (IPEA, 2020). Portanto parece justo pensar que um treinamento em investigação e produção científica formaria adultos com maior facilidade de reconhecer problemas (pessoais, profissionais ou sociais), causando um efeito “bola de neve”, aumentando cada vez mais o conhecimento humano (SOUSA, 2021). Isso ocorre porque problemas semelhantes podem ocorrer em diferentes contextos, com identificação e soluções apresentadas de diferentes formas (FIORESI e SILVA, 2022).

Diferente do método formal de ensino, quando um discente adentra no mundo científico descobre novas formas de reconhecer suas curiosidades e lidar com elas. Existe uma barreira a ser superada, e ela parece não ser nova. A fim de socializar o indivíduo, a forma de ensinar o molda, excluindo, pouco a pouco, a sua necessidade de questionar, ou seja impede-o de fazer o que o intelecto humano faz de melhor: ser curioso (ANE, 2006). O mundo científico faz justamente o oposto. Incentiva a curiosidade sobre tudo e todos, gerando perguntas, questionamentos, e dúvidas, que são utilizadas em pesquisas científicas, gerando conhecimento (KOLLER *et al.*, 2014; FRAINER, 2020).

O estímulo à iniciação em ciência, em períodos anteriores à graduação, parece, portanto, abrir um caminho eficaz para a educação de uma geração pensante, autônoma, e criativa (ALMEIDA e ALENCAR, 2010). Para tanto, seriam necessários esforços conjuntos entre a gestão das entidades de ensino, sobretudo as estaduais, e os docentes. Ter docentes capazes de reconhecer e incentivar curiosidades ajudaria o processo, bem como o entendimento e apoio dos gestores nesse sentido (FARIAS, 2020).

[...] o grande desafio da educação é formar docentes que propiciam a formação plena do aluno como profissional que domina as bases técnico-científicas de sua área de atuação [...] capazes de ler a realidade e construir novas práticas apoiando-se em conhecimentos e tecnologias já existentes e exercitando o processo de avançar, implementando novas práticas, continuamente. Assim, redigir um artigo técnico lhe trará uma boa experiência profissional, e contribuirá para enriquecer o seu currículo [...] (SOUZA, 2019).

No âmbito federal, conforme já citado, o ensino médio costuma ter gestores e docentes que caminham nesse sentido (IFMS, 2021; IFAP, 2022). Um projeto, sem financiamento,

conduzido no Campus Macapá do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP), durante o ano de 2018 e o primeiro semestre de 2019, orientou discentes do ensino médio técnico na pesquisa, na escrita científica e na produção de artigos científicos. Este projeto foi classificado em primeiro lugar na Chamada Pública No 002/2021, Prêmio Amapá de Ciência, Tecnologia e Inovação Lâurea: “Robério Nobre”, promovido pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amapá - FAPEAP (Fundação Tumucumaque), categoria Projeto Científico e Inovador, Ensino Básico e Tecnológico (GPMESPTEAM, 2021).

O projeto ocorreu com encontros semanais de três horas e meia, durante o período de quatorze meses. O diferencial ocorreu na maneira como foi desenvolvido. Foram apenas sete horas de aulas teóricas, onde foram explanadas as partes necessárias à escrita e à pesquisa, as partes de um artigo, suas funções, as bases de dados para busca e os aspectos éticos. As demais horas foram utilizadas dentro de um laboratório de informática com computadores individuais e acesso à internet. Durante esse tempo foram realizadas pesquisas, análises, escrita e revisão de artigos científicos construídos individualmente, publicados posteriormente. Acreditou-se que, pensando e fazendo a pesquisa e construção do artigo dentro desse tempo, de maneira prática, a taxa de aprendizagem seria muito boa e os resultados aconteceriam de forma surpreendente. A prática (*do it yourself*) e a resolução de problemas costumam ser eficientes para jovens, por conta do seu dinamismo e da necessidade de resolução de problemas (SOUZA et al., 2022).

O resultado prático foi a publicação de oito artigos científicos em 2018 e treze em 2019 (vinte e um no total), todos em revistas indexadas e com Qualis (B3 207/2020) (GPMESPTEAM, 2018; 2020). A tabela 1 mostra o ano, os autores e as áreas das publicações resultantes do projeto.

**Tabela 1.** Mostra o ano, os autores e as áreas das publicações do projeto.

ANO	AUTOR	ÁREA	ANO	AUTOR	ÁREA	ANO	AUTOR	ÁREA
2018	SILVA et al.	Mineração	2020	ALMEIDA et al.	Saúde	2020	SOEIRO et al.	Saúde
	MATOS et al.	Mineração		SILVA et al.	Saúde		NUNES et al.	Saúde
	TORRES, et al.	Mineração		FEIO et al.	Saúde		BARROS at al.	Saúde
	ROCHA et al.	Mineração		ROCHA et al.	Saúde		FARIAS et al.	Saúde
	FEIO et al.	Mineração		JESUS et al.	Saúde		TORRES et al.	Saúde
	BRITTES et al.	Mineração		MATOS et al.	Saúde		MONTEIRO et al.	Saúde
	BARROS at al.	Mineração		SOUZA et al.	Saúde			
	NUNES et al.	Redes de Computadores						

Fontes: (BARROS et al., 2018; BRITTES et al., 2018; FEIO et al., 2018; MATOS et al., 2018; NUNES et al., 2018; ROCHA et al., 2018; SILVA et al., 2018; TORRES et al., 2018; ALMEIDA et al., 2020; BARROS et al., 2020; FARIAS et al., 2020; FEIO et al., 2020; JESUS et al., 2020; MATOS et al., 2020; MONTEIRO et al., 2020; NUNES et al., 2020; ROCHA et al., 2020; SILVA et al., 2020; SOEIRO et al., 2020; SOUZA et al., 2020; TORRES et al., 2020).

Alguns dos artigos têm relação com o curso que o discente frequentava no ensino médio técnico do IFAP, e outros são referentes a curiosidade deles na área da saúde. Para a escolha do assunto a ser pesquisado, não houve influência do orientador, ficando a cargo da curiosidade e da vontade de cada estudante. Assim houve alunos que publicaram apenas um artigo científico sobre uma determinada área. Contudo, também aparecem discentes com dois artigos, em duas áreas diferentes de conhecimento. Essa maneira de livre escolha sobre o que pesquisar mantém a

curiosidade do discente e torna o seu trabalho mais agradável ao ser realizado (BACEGA et al., 2022).

Alguns orientadores acham insuficiente o interesse demonstrado pelo orientando durante um projeto. Por outro lado, os orientandos costumam sentir dificuldades na escrita, no entendimento e na aplicação da metodologia e no próprio relacionamento com o orientador (SILVA e CRUZ, 2022) A metodologia de acompanhamento de orientação desenvolvida nesse projeto reduziu este “estranhamento” mútuo. Estar lado a lado com o orientando, em tempo real, esclarecendo suas dúvidas quanto às maneiras e locais de busca em bancos de dados; quanto à forma da escrita acadêmica; quanto à aplicação correta do método; e quanto à escolha da revista, parece surtir efeito (GPMESPTEAM, 2018; 2020). Trabalhar com assuntos escolhidos pelo discente também contribui para manter o interesse na pesquisa. Ao contrário do que se imagina, estudantes de ensino médio possuem interesses, e sendo eles bem diversificados (XAVIER et al., 2022).

A análise dessa experiência, premiada por uma fundação de amparo à pesquisa, indica que o ensino de ciência para o ensino médio é possível. E não apenas é possível. Os estudantes conseguem o reconhecimento de seus trabalhos por revistas indexadas e com Qualis Capes. Isso é mais relevante ainda quando reconhecemos que, no Brasil, docentes federais com pós-graduação não são tão eficientes no quesito “publicação científica”, como se imagina que deveriam ser (SILVA e ROSA, 2022).

## **Conclusão**

O que se entende como sistema educacional brasileiro é um processo em constante aprimoramento. Existe algum apoio para que estudantes do ensino médio realizem treinamento científico, com publicações. No entanto, ele se mostra parco, principalmente quando se trata de escolas estaduais. Seria necessário um olhar diferenciado de gestores e pensadores educacionais, colocando a ciência como um poderoso coadjuvante do ensino formal.

Os estudantes brasileiros são dotados de curiosidade e criatividade diferenciadas. Isso gera a capacidade de resolução de problemas, em diversos níveis. Acreditar nisso parece ser o primeiro passo para um processo educacional que estimule essas características, o que geraria um indivíduo realmente autônomo.

A experiência descrita demonstra, em resultados reais, a extrema possibilidade de produção e divulgação de conhecimento, mesmo que de forma mais simples, no contexto do ensino médio brasileiro. Demonstrou também o interesse de discentes que, mesmo sem qualquer tipo de financiamento público ou particular, se empenharam em aprender.

A união entre jovens ávidos por aprender e docentes preparados para, conscientemente lhes estender a mão, aliada a gestores não engessados dentro de padrões, se mostra capaz de criar conhecimento, sem qualquer estresse ou trauma.

## Referências

ALMEIDA, H. K. S. et al. Confirmed cases of malaria in Brazil between 2011 and 2015. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 7, p. 05-16, 2020. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/health/malaria-in-brazil> >.

ALMEIDA, J. M. O.; ALENCAR, E. M. L. S. D. Criatividade no Ensino Médio segundo seus estudantes. **Paidéia**, v. 20, n. 47, p. 325-334, 2010.

ANE. Edgar Morin: "A escola mata a curiosidade". 2006. Disponível em: < <https://novaescola.org.br/conteudo/894/edgar-morin-a-escola-mata-a-curiosidade> >. Acesso em: 21 dez 2022.

BACEGA, T. et al. A Aprendizagem De Conceitos Científicos Por Meio De Temas Geradores: Uma Construção Pela CTSA. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 8, n. 2, p. 133-145, 2022.

BARROS, Y. L. S. et al. Panorama brasileiro de tungstênio (w) entre os anos de 2008 e 2014. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, p. 22-29, 2018.

BARROS, Y. L. S. D. et al. Numbers of confirmed syphilis cases in pregnant women in Brazil between 2009 and 2013. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 25, p. 53-61, 2020. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/health/syphilis-cases> >.

BENETTI, F.; CINTRA, L. T. A. A importância da iniciação científica para o ensino médio. São Paulo SP, 2019. Disponível em: < <https://www2.unesp.br/portal#!/noticia/34204/a-importancia-da-iniciacao-cientifica-para-o-ensino-medio/> >. Acesso em: 20 dez 2022.

BRITTES, T. L. O. et al. Panorama nacional do nióbio entre os anos de 2010 a 2014. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 8, p. 29-37, 2018. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/quimica/niobio> >.

FARIAS, M. P. D. **Educação Criativa: Limites e possibilidades em uma escola de ensino médio**. 2020. 214p. (Doutorado). Universidade de Brasília, Brasília DF.

FARIAS, R. S. et al. Casos confirmados de câncer no colo do útero no Brasil entre os anos de 2010 a 2014. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 25, p. 93-104, 2020. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/colo-do-uterio> >.

FEIO, S. C. P. et al. Panorama nacional da prata entre 2010 e 2014 **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 8, p. 38-46, 2018. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/quimica/prata> >.

FEIO, S. C. P. et al. Cases of Arterial Hypertension in the State of Amapá, Amazon, Brazil, between 2006 and 2012. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 4, p. 105-115, 2020. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/health/cases-of-arterial-hypertension> >.

FERREIRA, R. B. et al. Competências socioemocionais em publicações em educação nos últimos cinco anos: uma breve revisão. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 4, p. 131-145, 2022. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/publicacoes-em-educacao> >.

FIORESI, C. A.; SILVA, H. C. D. Ciência popular, divulgação científica e Educação em Ciências: elementos da circulação e textualização de conhecimentos científicos. **Ciênc. educ. (Bauru)** v. 28, p. 1-17, 2022.

FRAINER, J. **Metodologia científica**. Indaial: UNIASSELVI, 2020. 205p.

GHENO, S. R.; SILVA, J. D.; DAL-FARRA, R. A. Artigos científicos como estratégia de aprendizagem no ensino médio sob a perspectiva da ciência, tecnologia e sociedade **R. Eletr. Cient. Inov. Tecnol.**, v. 8, n. 15, p. 1-23, 2017.

GPMEPTTEAM. 2018 (13 ARTIGOS/PAPERS) - 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Macapá AP, 2018. Disponível em: < <https://www.mespteam.com/inicio/publicacoes/artigos-papers/2018> >. Acesso em: 21 dez 2022.

\_\_\_\_\_. 2020 (63 ARTIGOS/PAPERS) - 6, 7, 8, 9, 10, 11, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54. Macapá AP, 2020. Disponível em: < <https://www.mespteam.com/inicio/publicacoes/artigos-papers/2020> >. Acesso em: 21 dez 2022.

\_\_\_\_\_. PREMIAÇÕES/ AWARDS Macapá AP, 2021. Disponível em: < <https://www.mespteam.com/inicio/prêmios> >. Acesso em: 21 dez 2022.

IFAP. Edital N° 07/2022/PROEPPI/IFAP - Programa Institucional De Bolsas De Iniciação Científica. Macapá AP, 2022. Disponível em: < <https://ifap.edu.br/index.php/publicacoes/item/4380-edital-n-07-2022-proeppi-ifap-programa-institucional-de-bolsas-de-iniciacao-cientifica-pibic-e-pibic-jr> >. Acesso em: 20 dez 2022.

IFMS. Edital n° 030/2021 - Propi/IFMS. Campo Grande MS, 2021. Disponível em: < <https://selecao.ifms.edu.br/edital/files/iniciacao-cientifica-e-tecnologica-edital-no-030-2021-edital-no-030-2021-abertura.pdf> >. Acesso em: 20 dez 2022.

IFPR. Artigo de estudante do Ensino Médio Integrado é publicado em revista científica. Curitiba PR, 2020. Disponível em: < <https://curitiba.ifpr.edu.br/2020/12/29/32567/> >. Acesso em: 20 dez 2022.

IPEA. A ciência e a tecnologia como estratégia de desenvolvimento. Brasília DF, 2020. Disponível em: < <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/116-a-ciencia-e-a-tecnologia-como-estrategia-de-desenvolvimento> >. Acesso em: 21 dez 2022.

JESUS, M. D. C. D. et al. Confirmed cases of tuberculosis in Brazil, in the North Region, in the State of Amapá and in the Municipality of Macapá, between 2013 and 2017. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 1, p. 144-154, 2020. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/health/tuberculosis-in-brazil> >.

KOLLER, S. H.; COUTO, M. C. P. D. P.; HOHENDORFF, J. V. Manual de produção científica. Porto Alegre RS, 2014. Disponível em: <

[https://www.biosanas.com.br/uploads/outros/artigos\\_cientificos/18/6505082c2a7c23986651c7b1f7a4a92e.pdf](https://www.biosanas.com.br/uploads/outros/artigos_cientificos/18/6505082c2a7c23986651c7b1f7a4a92e.pdf) >. Acesso em: 21 dez 2022.

LACERDA, M. Você sabe o que é ciência? , Salvador BA, 2021. Disponível em: < <http://www.uesb.br/noticias/voce-sabe-o-que-e-ciencia/> >. Acesso em: 20 dez 2022.

MATOS, A. C. et al. Panorama nacional do zinco entre os anos de 2010 a 2014. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 8, p. 05-11, 2018. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/biologia/zinco> >.

MATOS, A. C. et al. Number of confirmed cases of meningitis in Brazil in the period from 2011 to 2015. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 1, p. 121-130, 2020. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/health/meningitis-in-brazil> >.

MONTEIRO, L. M. D. et al. Number of cases of leprosy in Brazil from 2010 to 2015. . **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 25, p. 62-70, 2020. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/health/leprosy-in-brazil> >.

NUNES, F. S. et al. Number of confirmed cases of viral hepatitis in Brazil between 2010 and 2015. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 25, p. 71-80, 2020. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/health/viral-hepatitis> >.

NUNES, F. S. et al. Acessibilidade à internet no brasil durante os anos de 2008 e 2016. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 8, p. 47-54, 2018. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/tecnologia/internet-no-brasil> >.

OLIVEIRA, F. S.; FERNANDES, C. T.; JUNQUEIRA, V. L. R. Finalidade de um Artigo Científico. Florianópolis SC, 2022. Disponível em: < [http://www.inf.ufsc.br/~renato.cislaghi/writing/01\\_Finalidade.htm](http://www.inf.ufsc.br/~renato.cislaghi/writing/01_Finalidade.htm) >. Acesso em: 20 dez 2022.

PACHECO, R. C. S.; FERNANDES, V. Ciência Digital E Democratização Do Conhecimento. In: ANDREOLI, C. V. e TORRES, P. L. (Ed.). **Ciência, Inovação E Ética - Tecendo Redes E Conexões Para A Sustentabilidade**. Curitiba PR: SENAR AR-PR, 2021. p.1000p.

PEREIRA, T. A.; CUNHA, C. D. Ciência, tecnologia, desenvolvimento e a pós-graduação em Biotecnologia. **Integración y Conocimiento: Revista del Núcleo de Estudios e Investigaciones en Educación Superior de Mercosur**, v. 11, n. 1, p. 109-127, 2022.

QUINTANILHA, T. L.; TRISHCHENKO, N. Acesso Aberto e Conhecimento Científico: Entre a Res Publica e o Modelo de Negócio. Uma Revisão da Literatura. **Comunicação e Sociedade**, v. 39, p. 203-222, 2021.

RAMOS, R. L. D. S. **A Mídia Podcast Como Instrumento De Divulgação Científica Na Educação Profissional E Tecnológica Brasileira**. 2021. 45p. (mESTRADO). IFAP, Santana AP.

RCNC. 7 Motivos Para Você Publicar Artigo Científico. São Paulo SP, 2022. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/blog/artigo-cientifico/publicar-artigo-cientifico> >. Acesso em: 20 dez 2022.

ROCHA, K. D. et al. Panorama nacional do ferro entre 2010 e 2014. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 08, p. 55-62, 2018. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/quimica/ferro> >.

ROCHA, K. D. et al. Number of congenital syphilis cases in Brazil between 2009 and 2013. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 1, p. 131-143, 2020. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/health/congenital-syphilis-cases> >.

SANTANA, A. M. **A Iniciação Científica No Âmbito Do Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia Do Rio Grande Do Sul: Um Estudo De Caso Sobre A Participação Dos Estudantes Nas Mostras De Pesquisa, Ensino E Extensão** 2020. 87p. (Mestrado). Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre RS.

SILVA, C. A. D.; ROSA, F. S. D. Eficiência das universidades federais brasileiras. **Avaliação**, v. 27, n. 1, p. 137-158, 2022.

SILVA, F. T. et al. Panorama mundial e nacional do estanho entre os anos de 2010 e 2014. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 8, p. 12-21, 2018. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/biologia/estanho> >.

SILVA, F. T. et al. Number of confirmed cases of tuberculosis in Brazil between 2007 and 2016. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 4, p. 94-104, 2020. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/health/cases-of-tuberculosis> >.

SILVA, S. E. S. D.; CRUZ, M. S. S. Os desafios na construção de uma pesquisa científica: percepção de docentes-orientadores e graduandos do curso de Licenciatura em Química. Ipojuca PE, 2022. Disponível em: < <https://repositorio.ifpe.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/699/Artigo%20-%20Stephany%20Eduarda.pdf?sequence=1&isAllowed=y> >. Acesso em: 22 dez 2022.

SMESP. Estudantes do Ensino Médio publicam artigos científicos em Revista da USP pela primeira vez. São Paulo SP, 2019. Disponível em: < <https://educacao.sme.prefeitura.sp.gov.br/noticias/estudantes-do-ensino-medio-publicam-artigos-cientificos-em-revista-da-usp-pela-primeira-vez/> >. Acesso em: 20 dez 2022.

SOEIRO, S. M. C. et al. Number of accidents caused by venomous animals between 2010 and 2014 in Brazil. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 1, p. 05-17, 2020. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/health/number-of-accidents> >.

SOUSA, E. C. D. A importância do ensino de ciências na Educação de Jovens e Adultos. **Revista Educação Pública**, v. 21, n. 38, p. 1-7, 2021.

SOUZA, F. B. M. D. Qual a importância de uma publicação científica? , Araguaína TO, 2019. Disponível em: < <https://www.unitpac.com.br/noticias/2019/12/17/qual-a-importancia-de-uma-publicacao-cientifica> >. Acesso em: 20 dez 2022.

SOUZA, K. D. M. et al. Número de casos de diabetes tipo 1 e 2 diagnosticados no Amapá entre 2007 e 2012. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 1, p. 18-26, 2020. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/casos-de-diabetes> >.

SOUZA, R. D. S.; TELES, J. N. S.; RODRIGUES, L. D. A. Atividades Steam Maker: Investigando Contribuições De Práticas Extracurriculares No IFBA Campus Seabra. **Revista De Estudos Em Educação E Diversidade - REED**, v. 3, n. 7, p. 1-23, 2022.

TORRES, C. C. et al. Reserva, produção, mercado e consumo brasileiro de manganês entre 2010 e 2013. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 8, p. 63-73, 2018. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/quimica/manganes> >.

TORRES, C. C. et al. Número de casos de influenza pandêmica no Brasil nos anos de 2009 e 2010. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 25, p. 81-92, 2020. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/influenza-pandemica> >.

XAVIER, L. A. et al. Ensinar e aprender ciência: projetos interdisciplinares. **Cad. Astro**, v. 3, n. 1, p. 134-140, 2022.

## 2.3 A CIÊNCIA COMO PROCESSO CRIATIVO NA FORMAÇÃO CULTURAL DE UM PAÍS – DESAFIOS ÀS NOSSAS ESCOLAS

Andréa Velloso<sup>25</sup>

Luciano Luz Gonzaga<sup>26</sup>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/686

A sociedade, em qualquer de suas camadas, sempre procurou preservar costumes, lendas e tradições que a identifica. Posto isto, a identidade cultural de um povo compreende o compartilhamento de um conjunto de significados, atitudes, valores e de patrimônios comuns (língua, religião, manifestações artísticas etc.), incluindo as formas simbólicas em que eles são expressos como afirmara Sylvia Couceiro em *Os desafios da história cultural*, de 2002.

O homem diferenciou-se das outras espécies animais em seu trajeto filogenético porque começou a relacionar-se com o mundo de forma mediada por instrumentos e símbolos, ou seja, produzindo cultura (LEONTIEV, 1978, LAPLATINE, 2000). No âmbito da Antropologia, acredita-se que o homem é um animal amarrado a teias de significados que ele mesmo teceu e assume-se a cultura como sendo essas teias (GEERTZ, 1978). É na relação com o outro social que o ser humano se constitui como tal. A cultura torna-se parte da natureza humana num processo histórico, ao longo do desenvolvimento da espécie e do indivíduo. Assim, forma-se um ciclo onde a vida em sociedade produz as escolhas culturais que produzem a vida em sociedade.

Portanto, o que distingue o homem dos demais animais é a portabilidade de uma "consciência" derivada de um contexto social e cultural. Capacidade exclusiva que o permite conhecer, interpretar, simbolizar, perceber rituais e aprender intencionalmente e de forma

---

<sup>25</sup> Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Mestre em Ciências Biológicas e Doutora em Ciências - área de concentração em Educação, Gestão e Difusão em Biociências, ambos pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Foi membro do Comitê de Implantação do Mestrado Profissional em Educação, Gestão e Difusão em Biociências da UFRJ. Coordenou a Reestruturação Curricular na área de Biologia (Currículo Mínimo) da Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro. Atualmente Coordena o Programa de Pós-graduação em Ensino das Ciências na UNIGRANRIO, onde atua em dedicação exclusiva. É JOVEM CIENTISTA DO NOSSO ESTADO/Faperj (2016-2019/2020-2023) e bolsista 1A de Produtividade em Pesquisa da FUNADESP. Tem experiência na área de Educação com ênfase em Representações Sociais e Formação Docente, Ensino de Ciências, Educação STEM, Práxis Pedagógica e Educação à Distância.

<sup>26</sup> Professor adjunto do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da UNIGRANRIO. Doutor e Mestre em Ciências (Educação, Gestão e Difusão em Biociências), pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (Capes 7). Especialista em Gestão em Educação Pública pela Universidade Federal de Juiz de Fora e em Ensino de Ciências e Biologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Graduated in Ciências Biológicas pela UFRJ e em Pedagogia pela UNINTER. Foi Gestor de uma escola pública, na Baixada Fluminense -RJ, no período de 2005 a 2010. Foi articulador e conteudista do Currículo Mínimo de Biologia para o Ensino de Jovens e Adultos-EJA para a Secretaria Estadual de Educação do Estado do Rio de Janeiro (SEEDUC) e um dos elaboradores dos descritores do currículo de ciências da Secretaria Municipal de Educação de Belford Roxo (SEMED).

consciente. Nesse intento, Lapartine (2000) em sua clássica obra intitulada *Aprender Antropologia* defende que a capacidade de criar e recriar é própria dos seres humanos e, por ela, diferenciam-se uns dos outros. Também, na perspectiva de Vygotski (1994), “é a atividade criadora do homem que, precisamente, faz dele um ser projetado para o futuro; um ser que contribui com a criação e que modifica seu presente” (1987, p.9).

Desta forma, parece possível articular os conceitos de cultura, desenvolvimento e criatividade por meio da perspectiva dialética. A criatividade surge do domínio sócio-histórico-cultural como produto da interação do sujeito com seu ambiente, impulsionada neste percurso pelos processos de desenvolvimento e aprendizagem (YAROSHEVSKII, 1987; FRANCISCO, 2022). Uma vez determinada pela cultura, a criatividade passa a ser elemento formador dessa mesma cultura. Surge como uma via de mão-dupla de onde se "cria" e onde passa a "criar".

Outra forma de compreender as conexões entre cultura, desenvolvimento e criatividade está no conceito de imaginação. Imagens e formas nos fazem perceber, compreender, criar e nos comunicar. Estas imagens e formas nos conduzem à imaginação ou fantasia (ROCHA, 2016). E, segundo a ótica Vygotskiana (1994), a imaginação é a base de toda atividade criadora, manifestando-se em todos os aspectos sócio-culturais, oportunizando a criação artística, científica e teórica.

Assim, a ciência como produto da imaginação e da criação humana é parte constitutiva da formação cultural dos indivíduos e grupos sociais que a produzem. Nesse intento, vale reportar a grande artista Fayga Ostrower em *Criatividade e Processos de Criação* de 1978, a qual elenca que a ciência deve ser encarada como uma manifestação criativa existente na cultura seja do ponto de vista dos processos de produção, de difusão entre os pares ou de divulgação para sociedade, ou ainda do ponto de vista da dinâmica social da educação e dos processos de ensino-aprendizagem.

Fazendo um pequeno retrospecto, a partir do século XVI ciência e cultura passaram por transformações sociais importantes. Mas foi com o Movimento Iluminista, em meados do século XVIII, que o conceito de cultura foi deslocado para o sentido figurado e se ligou ao vocábulo civilização, segundo Denis Couche, no livro *A noção de cultura nas ciências sociais* (2002). E não há dúvida de que o Iluminismo foi a matriz do nosso mundo contemporâneo, principalmente pelo impulso que deu à ciência e à laicidade. A ciência, apoiada no método, constituiu um dos aspectos essenciais do movimento. Ao longo dos séculos XVII e XVIII, a concentração de conhecimento produzido por cientistas de todo o mundo ultrapassa o que até então era considerado saber válido (ABBAGNANO, 2000). O domínio do conhecimento sobre o sistema planetário, a termodinâmica, a eletricidade, a biologia e a descoberta de que a Terra não era plana, cada vez mais se impunha o princípio de que o saber e a razão, e não a fé, deveriam nortear a busca das respostas para as questões da vida (GREGORY, 2003).

A ciência teve um papel de relevo no movimento filosófico do Século das Luzes, assumindo-se como um agente poderoso de progresso social pelo fato de permitir uma melhoria considerável das condições de vida do homem. Algumas contribuições importantes da ciência levaram à mudança de paradigmas sociais e, conseqüentemente, à ressignificação e reestruturação cultural da humanidade.

O homem é capaz de idealizar e materializar modelos úteis à sociedade, como a utilização da energia elétrica, a criação de vacinas no enfrentamento dos invisíveis (vírus e bactérias), os complexos aviões a jato, a difusão rápida de informações pela Internet e, lamentavelmente, as bombas nucleares e toda a tecnologia de guerra.

Uma das descobertas dos anos 50, que talvez tenha sido a principal responsável pela mudança na vida e no papel social da mulher, foi a pílula anticoncepcional que propiciou uma maior inserção deste gênero no mercado de trabalho e, também, uma liberdade sexual que ela ainda não conhecia (LOYOLA, 2010). O conhecimento do genoma humano e a terapia gênica, assim como a teoria da evolução por seleção natural proposta por Darwin representaram uma mudança na visão de mundo nos séculos XIX e XX marcando a história da humanidade de forma definitiva. São inúmeros os exemplos de objetos técnicos, cuja criação a ciência possibilita, que vemos se reproduzirem e renovarem à nossa volta, transformando o nosso meio ambiente, a saúde dos corpos, a vida doméstica, o trabalho e o lazer, nossas maneiras de calcular e de pensar, de dar a vida, de ir para a morte.

Esta visão da ciência como cultura e não apenas como um conjunto de saberes especializados vem sendo validada por diversos teóricos que comungam da ideia de que há mudanças epistemológicas e socioculturais em direção a novas formas de compreender o mundo (SANTOS, 2009; BURKE, 2008; SOARES, 1992). Isso vem recebendo o nome de mutação cultural. A ciência como cultura é uma “ciência em perspectiva” que abre caminho a uma ciência entranhada numa solidariedade de saberes e de racionalidades (REIS, 2021). Trata-se de erguer uma ponte, em termos culturais, da comunidade científica para o cidadão comum. Em um horizonte de possibilidades, passou a aspirar-se a uma "ciência cidadã" (IRWIN, 2009). Uma ciência para as pessoas que não se limitam a respostas à resolução universal de problemas; que tenha em conta os contextos em que os problemas são gerados; que dê "voz" aos cidadãos.

O produto da ciência apresenta um caráter universal, assim como a cultura de acordo com o universalismo francês, denotando todo um patrimônio de arte e conhecimento que se conhece como universal. Mesmo assumindo este caráter, há uma distribuição desigual dos benefícios da ciência. Diante dessa situação, o 9º Fórum Mundial da Ciência de 2019: convocado para repensar o uso do conhecimento científico, estabeleceu uma nova visão da ciência para o século XXI e acordou entre os países participantes, inclusive o Brasil, linhas de ação da mais alta relevância para o futuro das sociedades. Apoiada nessa diretriz, a Declaração reconheceu que o acesso ao conhecimento científico a partir de uma idade muito precoce faz parte do direito à educação de

todos os homens e mulheres e que a educação científica é de importância essencial para o desenvolvimento humano, para a criação da capacidade criativa e científica endógena.

As Instituições educacionais, independentemente do nível de formação, desde sempre se consideraram fiéis depositárias da cultura e do saber. Entretanto, se à escola, entre outras coisas, cabe a responsabilidade de ampliar a dimensão expressiva e criativa de alunos, familiarizando-os com um mundo cultural alheio ao cotidiano de suas vidas, é premente a necessidade da escola se enxergar também como produtora de cultura e não somente como consumidora passiva de uma cultura pautada na lógica de mercado. Além disso, o consumo “descontraído” de cultura não leva à reflexividade, ou seja, não discute o conhecimento de modo a poder incorporá-lo em experiências de vida. O sujeito não modifica sua visão de mundo pelo que conhece, mas pelo trabalho realizado para conhecer. E é nesse aspecto que o processo criativo da ciência apresenta uma contribuição fundamental para formação cultural dos indivíduos. Os indivíduos que estão em fase de formação de opinião precisam entender a dinâmica do processo científico e exercitar a liberdade criativa da ciência, para saberem questionar seu valor, limites e contradições. Maslow (2017, p. 132) define o pensamento criativo como o “processo de perceber lacunas ou elementos faltantes perturbadores”. Nesse propósito, o pensamento criativo apresenta-se de fundamental importância para a solução de questões para as quais a previsão e, por conseguinte, o estabelecimento de padrões a seguir tende a ser cada vez mais difíceis. “Na resolução de muitas dessas questões, está se tornando impossível fazer uso de normas existentes, por se tratar de problemas totalmente novos ou com conotações originais, que surgem a todo o momento” (SANTOS; CAMPOS, 2012, p.51).

A prática do processo criativo da ciência nas escolas é fundamental para a emergência de novas formas de comportamento e para o desenvolvimento de formas de imaginação e pensamento abstrato. A escola precisa refletir sobre a ideia mais recente do ‘sujeito sociológico’ que se forma nas relações com outras pessoas que mediam seus valores, sentidos e símbolos expressos em uma cultura, uma vez que um dos pilares do pensamento criativo é a possibilidade das heterogeneidades. Mas, não há compreensão e respeito para com as diferenças sociais e culturais nos ambientes educativos. Ao invés de receber educação para o pensamento criativo, crítico e inovador, nossos jovens ainda estão sendo preparados para os chamados ‘trabalhos de commodity’ em um mundo que, muito em breve, premiará apenas aqueles que consigam produzir trabalho inovador, punindo aqueles que não tenham condições de fazê-lo ou de se quer argumentar contrariamente (LEPRIQUE; GOMES, 2021). E o agente principal desta ação é o professor, porque professores fecundos e criativos são dinamizadores do potencial criativo de seus alunos. Portanto, é *sine qua non* que, na formação identitária do professor, o processo criativo seja despertado constantemente na sua práxis.

## Conclusão

Defendemos que a Educação tem o compromisso basilar em contribuir na/para a formação de cidadãos críticos e criativos, valendo-se da inventividade do professor para dinamizar suas aulas, torná-las significativas e incentivar soluções. Só assim, o processo da criatividade e criticidade constituirão em um ciclo virtuoso e serão vistos como componentes da vida e do desenvolvimento sustentável.

## Referências

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- BOCK, A.M.BA. A perspectiva sócio-histórica de Leontiev e a crítica à naturalização da formação do ser humano: a adolescência em questão. **Caderno CEDES**, v.24, n. 62, 2004.
- BURKE, P. **O que é história cultural?** Rev. e Ampl. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.
- COUCEIRO, S. Os desafios da história cultural. In. BURITY, **Cultura e Identidade: perspectivas interdisciplinares**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- COUCHE, D. **A noção de cultura nas ciências sociais**, EDUSC; 2ª edição, 2002.
- FRANCISCO, M. A., & ZIMBICO, O. J. (2022). Homem, cultura e sociedade / Man, culture and society. **Brazilian Journal of Development**, 8(3), 15769–15782, 2002.
- GEERTZ, C. **Descrição densa: por uma teoria interpretativa da cultura**. IN: A Interpretação das Culturas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1978.
- GREGORY, F. **The History of Science 1700 - 1900**. Course Guidebook. The Teaching Company, 2003.
- IRWIN, A. **Ciência cidadã: um estudo das pessoas, especialização e desenvolvimento sustentável**. Lisboa: Instituto Piaget, 2009.
- LAPLANTINE, François. **Aprender Antropologia**. 12 reimpr da 1 ed, (1988), São Paulo: Brasiliense, 2000.
- LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Horizonte, 1978.

LEPRIQUE, K. L. P. A; GOMES, L. C. A História da Ciência e a argumentação nas aulas de Física. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v.11,n.1, e54162021.

LOYOLA, M.A. Cinquenta anos de anticoncepção hormonal: a mulher e a pílula. **Com Ciência** [online]. n.119, 2010.

MASLOW, A. H. (1969). Creativity and self-actualizing people. Em H. H. Anderson (Org.), **Creativity and its cultivation** (pp. 83-95). New York: Harper & Row, 2017.

MELLO, L. G de. **Antropologia Cultural iniciação, teoria e temas**. Petrópolis: Vozes, 1982.

OSTROWER, F. **Criatividade e Processos de Criação**. Vozes. RJ. 187p. 1978.

REIS, B. A. Das mutações na cultura contemporânea a uma crise de legitimidade da autoridade no social / From changes in contemporary culture to a crisis of legitimacy of authority in the social. **Brazilian Journal of Development**, 7, 1, 1432–1443, 2021.

ROCHA, G. A imaginação e a cultura. **Revista Teoria e Cultura** v. 11 n. 2, 2016.

SANTOS, M.E.V;M. Ciência como cultura: paradigmas e implicações epistemológicas na educação científica escolar. **Química Nova** 32, 2, 2009.

SANTOS, A. M. dos; CAMPOS, P. C. de. Qualidade nas organizações. **Revista Visão: Gestão Organizacional**, Caçador (SC), Brasil, v. 1, n. 1, p. 44-75, 2012. DOI: 10.33362/visao.v1i1.56.

SOARES, M.; **A ciência como cultura**, Imprensa Nacional/Casa da Moeda: Lisboa, 1992.

VYGOTSKII, L. S. (et. al.) **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 5 ed. São Paulo: Ícone / Edusp, 1994.

WSF. **Declaration of the 10th World Science Forum on Science for Social Justice, 2022**. Disponível em <https://worldscienceforum.org/contents/draft-declaration-of-world-science-forum-2022-is-now-open-for-comments-110144>

YAROSHEVSKY, Mikhail G.; PETROVSKY, YAROSHEVSKY, Mikhail G.; PETROVSKY, Arthur V. A **Concise Psychological Dictionary**. New York: International Publishers, 1987.

## PARTE III- DESAFIOS

### 3.1 TRANSIÇÃO DO ENSINO MÉDIO PARA O ENSINO SUPERIOR: UMA ANÁLISE SOBRE OS FATORES QUE INFLUENCIAM NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

*Raimunda Gomes Maciel*<sup>27</sup>

*Alana da Silva Cruz*<sup>28</sup>

*Marléa de Nazaré Sobrinho Costa*<sup>29</sup>

*Eliane Silva e Silva*<sup>30</sup>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/690

O ingresso do estudante na faculdade é marcado por diferentes processos de transição e adaptação, além de questões referentes a sua vivência pessoal e familiar, o que pode influenciar durante o início da sua vida acadêmica, até mesmo no decorrer do curso (ALMEIDA et al., 2000).

Para Teixeira e colaboradores (2008), diversos fatores podem se tornar barreiras de aprendizado para o estudante, porém, há necessidade de que tais fatores sejam detectados e trabalhados para que o estudante possa ter melhor aproveitamento durante o curso de Graduação, fazendo com que este possa se adaptar da melhor forma, garantindo sua permanência no curso pois, possivelmente, aqueles que se adaptam melhor terão mais chances de possuir um melhor desempenho acadêmico.

Segundo Almeida (2000) os principais fatores que interferem no processo de adaptação do estudante, entre a transição do ensino médio para o superior, dizem respeito às seguintes dimensões: pessoal, acadêmica e o contexto em si. Os anos iniciais da vida acadêmica do estudante de Graduação são importantes, pois o sujeito está propenso a vivenciar experiências novas nunca vividas durante o ensino médio, como o desenvolvimento de habilidades, cobranças e tarefas acadêmicas. Dessa forma, o aluno precisa assimilar tudo que está aprendendo de novo e ainda tentar organizar isso tudo com sua vivência, dentro de um limite de tempo, mas alguns

---

<sup>27</sup> Graduação em Letras; Mestre em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazonia; Professora da Rede pública do município de Igarapé Miri, Pará

<sup>28</sup> Graduação em Biomedicina; Atuação em MBA em Gestão de Saúde

<sup>29</sup> Graduação em Serviço Social; Mestre em Ciências Sociais; Atuação na Assistência Social Municipal de Abaetetuba, Pará

<sup>30</sup> Graduação em Biomedicina e Ciências Biológicas; Doutora em Biotecnologia, Atuação na Rede Pública do Estado do Pará e Rede Privada do Município de Abaetetuba

acabam não conseguindo administrar essa nova etapa de vida.

A Faculdade FAM visa possibilitar a reflexão crítica sobre a prática pedagógica com vista à melhoria do ensino. Além disso, tem como objetivos específicos definir a identidade, a diferenciação e a originalidade do curso, trazer novas perspectivas ao curso, antecipar e promover as mudanças necessárias, reformular disciplinas, caracterizar o perfil docente, criar mecanismos de avaliação permanente a fim de atingir a excelência desejada na qualidade de ensino.

Além disso, o Projeto Pedagógico define as características do profissional que o curso pretende oferecer ao mercado; articular a questão do ensino com o compromisso profissional e transformações sociais, na medida em que possibilita a formação de profissionais éticos que se antecipam aos problemas da realidade e que atendam às demandas do Progresso Científico, Tecnológico e Social.

Para tanto, faz-se necessária uma estreita relação entre o corpo docente e discente, para que haja uma melhor compreensão sobre esta fase de transição acadêmica, assim como trocas de experiências com seus pares, para que haja encaminhamentos e redimensionamentos pedagógicos que satisfaçam o aprendizado e permanência desse aluno durante o curso de graduação.

## **Metodologia**

Este estudo foi realizado com estudantes de uma turma do curso de Graduação em Pedagogia da Faculdade de Tecnologia da Amazônia - FAM, localizada no interior do estado do Pará, em Abaetetuba-Pará. A referida Faculdade iniciou suas atividades em 2014 e faz parte de uma mantenedora.

A Faculdade de Educação e Tecnologia da Amazônia (FAM) está estruturada para a oferta de cursos superiores nos termos da Lei n. 9.394 / 1996 (LDB), com a finalidade de desenvolver o ensino, a pesquisa e a extensão nas áreas de ciências exatas, humanas, sociais, da saúde e da terra, buscando contribuir para a educação e o desenvolvimento sociocultural da microrregião de Cametá (Abaetetuba, Baião, Cametá, Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru, Mocajuba e Oeiras do Pará) e da mesorregião do nordeste paraense. Atualmente, a instituição possui os seguintes cursos: Pedagogia, História, Educação Física, Enfermagem, Serviço Social, Fisioterapia e Farmácia.

A população da microrregião de Cametá foi estimada em 2016 pelo IBGE em 478.943 mil habitantes. Abaetetuba tem 141.054 habitantes (IBGE, 2010), e uma população estimada em 2016 de 151.934 mil habitantes segundo o IBGE. É constituída por uma área geográfica de 1.610,408 km<sup>2</sup>, tendo 72 ilhas e zona rural distante e, por vezes, de difícil acesso. Seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0.628, segundo o IBGE (2010), segundo Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD (2000). Diversas empresas estão se instalando no município aproveitando também a grande rede de serviços da cidade, fato refletido no PIB municipal, (PIB R\$ 1.058.232 mil reais IBGE/2014, e PIB per capita R\$ 7.108,29 reais IBGE/2014).

Para as análises das abordagens de relatos sobre fatores que influenciaram na adaptação do aprendizado dos alunos antes e durante o ingresso no ensino superior, foram utilizadas coleta de dados oriundas dos relatos dissertados de cada aluno.

O estudo foi realizado em um grupo de 39 estudantes pertencentes ao 1º ano do Curso de Graduação em Pedagogia da FAM. As abordagens foram organizadas através da análise de conteúdo, categorizados em duas etapas: 1ª etapa - Abordagens de relatos sobre fatores que influenciaram na adaptação do aprendizado antes do ingresso no ensino superior, 2ª etapa - tarefa direcionada para análise de habilidades cognitivas e construtivas dos alunos.

Para a 1ª etapa foram elaboradas dez perguntas, distribuídas em quatro dimensões – auto-organização; observações da professora; conteúdo programático e família. Para a 2ª etapa - *Avaliação de aprendizagem diante uma tarefa nova*.

O trabalho foi aplicado em uma turma do 1º ano do curso de Graduação em Pedagogia, sendo, este trabalho, previamente explanando pela professora em sala de aula, demonstrando sobre a importância da participação dos alunos frente a tarefa. Naquele momento a professora ministrava para a turma a disciplina de Metodologia Científica, sendo, o trabalho, parte da aplicação didática de ensino.

As entrevistas foram do tipo semiestruturadas, visando analisar o processo de transição e adaptação dos alunos dentro do ambiente universitário. Dessa forma as questões foram norteadoras para o entendimento das expectativas, conhecimentos acerca das novas vivências, os fatores que possivelmente podem interferir ou melhorar para tal adaptação, assim como a própria realidade de vida de cada aluno.

## **Resultados e discussões**

O estudo foi realizado com base no método qualitativo. As entrevistas semiestruturadas foram realizadas em 39 alunos de ambos os sexos. Tais alunos eram provenientes tanto de escolas particulares como públicas, sendo 32 do sexo feminino e 7 do sexo masculino. Buscou-se realizar a pesquisa na maior quantidade de alunos da turma, uma vez que foi pressuposto que haveria uma diversidade de realidades distintas de vivências entre os alunos, no que tange as quatro dimensões abordadas e as duas etapas da pesquisa (1ª 2ª etapa). A turma era composta de um total de 42 alunos, sendo que apenas três não participaram da pesquisa.

*1ª etapa - Abordagens de relatos sobre fatores que influenciam na adaptação do aprendizado antes do ingresso no ensino superior e durante a vida acadêmica.*

Nesta etapa do trabalho, o principal objetivo foi a investigação acerca dos fatores influenciadores que contribuem (ou não) para a construção do conhecimento do aluno diante a

transição entre os níveis escolares. Diante disto os relatos foram concentrados em quatro dimensões (auto-organização, observações da professora, conteúdo programático e família), para tanto os relatos continham questões norteadoras sobre assiduidade, atenção às explicações, organização pessoal para o estudo, atenção em sala de aula, participação e responsabilidade familiar. Dessa forma, os alunos tiveram a oportunidade de relatar sua experiência pessoal abordando os principais fatores influenciadores entre a transição do ensino médio para o superior.

*2ª etapa – Avaliação de aprendizagem diante uma tarefa nova*

Nessa etapa do trabalho, a professora orientou sobre a tarefa a ser realizada pelos alunos no laboratório de informática, visando, principalmente a avaliação da aprendizagem em sala de através da percepção da professora. Para tanto, o principal objetivo dessa etapa foi a criação do *curriculum Lattes* dos alunos, assim como reforçar sobre a importância desta ferramenta para o registro da vida pregressa e atual dos alunos enquanto acadêmicos, desde dados pessoais, trajetória profissional, vida acadêmica e contribuição para as ciências.

Para uma melhor compreensão dessa etapa, a professora seguiu com explicação de como criar o curriculum e o tutorial foi composto das seguintes explicações: O que é Currículo Lattes? Por que Lattes? Quem Utiliza? Quem deve preencher? Como preencher?

Os sistemas ou formulários eletrônicos do currículo Lattes estão disponíveis no site permanentemente. Os alunos podem criar ou atualizar seus currículos e enviá-los ao CNPq. Para acessar a plataforma é preciso acessar o site: [lattes.cnpq.br](http://lattes.cnpq.br) e para acessar pela primeira vez a plataforma lattes foi preciso cadastrar novo currículo

Tabela 1- Etapa para avaliação de aprendizagem (curriculum Lattes)

Sujeito	Tarefa
<b>Professora</b>	Explicação sobre a importância do Curriculum lattes na academia Demonstrar como criar um curriculum na plataforma
<b>Aluno</b>	Criar seu curriculum Lattes na plataforma
<b>Professora</b>	Acompanhar o desenvolvimento do aluno durante a tarefa, esclarecer possíveis dúvidas e realizar anotações importantes
<b>Aluno</b>	Encaminhar o link do curriculum após o término da tarefa

\* Toda essa etapa foi realizada no intervalo de 4 aulas, no prazo de uma semana.

Toda a pesquisa foi realizada na unidade da IES (Instituição de Ensino Superior), os alunos participantes foram orientados sobre os relatos que deveriam fazer e demais atividades de

complementação para o trabalho. Após a explanação do estudo iniciou-se a atividade, que solicitava ao estudante o relato das mudanças ou alterações, assim como interferentes ou influenciadores que forma importantes para a transição deste aluno do nível escolar do ensino médio para o ensino superior. Nesta etapa, os relatos foram dissertados sobre as informações acerca das diferentes dimensões disponibilizadas para exposição do aluno, o que direcionava tanto o aluno como a professora para uma reflexão sobre cada uma das dimensões relatadas.

Os relatos (1ª etapa) foram dissertados por cada aluno no intervalo de tempo de 20 minutos, as respostas foram transcritas e recebidas dentro do tempo estipulado. As respostas foram agrupadas de acordo com as dimensões expostas (auto-organização, observações da professora, conteúdo programático e família).

Ressaltamos a importância da análise do contexto do processo de avaliação formativa dos alunos com intuito de minimizar as dificuldades de transição dos alunos entre os ensinos médio e superior, assim como a apropriação do conhecimento diante atividades novas, objeto desta pesquisa, apresentado através do relato de experiência na Faculdade de Ciência e Tecnologia da Amazônia.

Os dados desse trabalho correspondem a duas etapas de análise pré-definidas para o estudo, a saber, abordagens de relatos sobre fatores que influenciam na adaptação do aprendizado antes do ingresso no ensino superior e durante o início da vida acadêmica e a avaliação de aprendizagem diante uma tarefa nova.

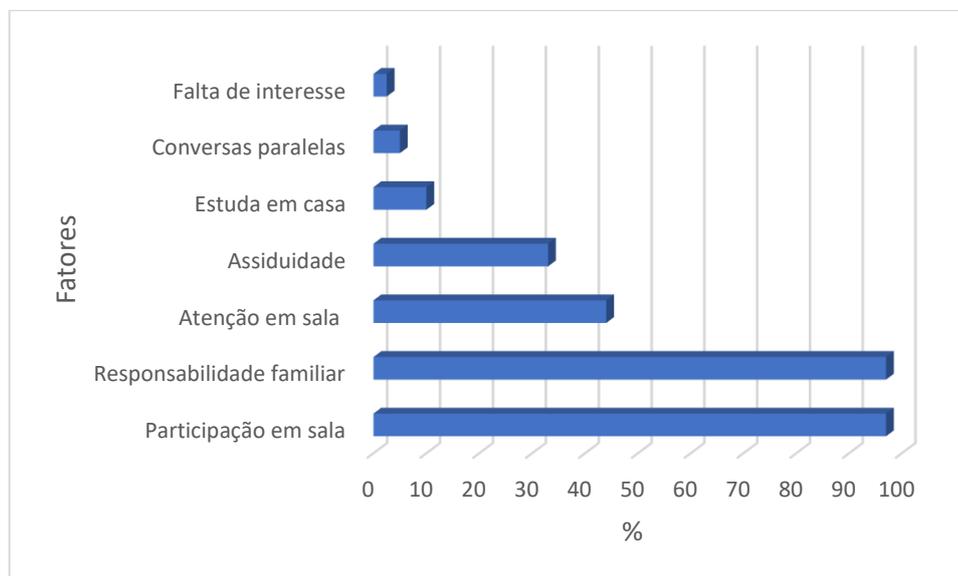
Os dados foram agrupados de acordo com os relatos dos alunos e análises das professoras quanto as dimensões trabalhadas. Com a finalidade de apresentar os principais fatores que podem estar relacionados com o processo de transição acadêmica e suas adaptações, foi elaborado um histograma (Figura 1) que descreve as categorias com base no relato dos sujeitos que participaram da pesquisa.

Conforme a figura 1, após aplicação da atividade referente aos fatores que podem estar influenciando sobre a transição entre os níveis de escolarização, observados que 95% dos alunos da turma de Graduação em Pedagogia participaram do estudo, no qual obtivemos aceitação de todos os participantes que compareceram em sala de aula, sendo que o restante (5%) foi referente aos alunos faltosos.

Durante essa etapa, todos os alunos se esforçaram em realizar a atividade dentro do tempo estipulado de 20 minutos, sendo que apenas 7% (3 alunos) esboçaram preocupação com o tempo, a maioria realizou a tarefa naturalmente, relatando sobre os possíveis influenciadores, sendo uma minoria 5% (2 alunos) mantiveram conversas paralelas em sala de aula, não dando a devida

importância ao que estava sendo aplicado.

Figura 1 - Fatores que influenciam na transição entre o ensino médio e superior



Após leitura e análise dos relatos, observamos que apesar da maioria dos alunos 97% participarem ativamente do conteúdo em sala de aula, apenas 23% destes relataram ter uma organização pessoal adequada, assim como 33% são assíduos às aulas e 44% prestam realmente atenção aos conteúdos ministrados dentro da sala de aula.

O que chamou mais a atenção durante as análises dos relatos foi que, o principal influenciador de transição de aprendizagem entre o ensino médio e ensino superior, foram as responsabilidades domésticas do alunado, onde 97% dos alunos possuem tarefas fora do ambiente educacional, sendo este dado reforçado pelo motivo que 82% dos alunos são do sexo feminino e que possuem uma diversidade de responsabilidades domésticas, sendo algumas com filhos.

Este último fator pode ser o que mais interfere e influencia nas demais dimensões abordadas, como a organização pessoal e baixa taxa de estudo em casa. O que pode estar influenciando no processo de adaptação do aluno egresso de ensino médio, além de revelar as dificuldades de aprendizado devido suas vivências no contexto ambiente familiar e faculdade. Observamos também que apenas um aluno, correspondente a 2,5% não teve interesse quanto a realização da atividade, após conversas com as professoras o mesmo destacou que vinha tendo dificuldades em participar das tarefas acadêmicas, pois estava com problemas familiares de divórcio entre os pais. Após identificarmos esta causa, o aluno foi orientado a procurar assistência psicológica na IES.

Estes fatores podem ser descritos como modificadores a nível pessoal e que interferem no desempenho pessoal, principalmente nos primeiros semestres da vida acadêmica, momento que novos conhecimentos estarão sendo introduzidos no dia a dia do aluno. Os Fatores externos à faculdade, como afazeres domésticos tendem a influenciar negativamente no processo de adaptação ao novo ambiente de escolarização, sendo que as alunas expressaram possuir dificuldades para acompanhar os estudos acadêmicos. Além também de alguns relatarem sobre a deficiência de aprendizagem que tiveram durante o ensino médio.

Para Coulon (2008), a transição e adaptação para o início da vida acadêmica é marcado por modificações importantes na vida do aluno, principalmente no que diz respeito a três fatores - o tempo, o espaço e as regras do saber. Tais fatores são importantíssimos para o processo de desenvolvimento e aprendizagem. E que contribuem diretamente nos aspectos pessoais e organizacionais de cada um.

Quanto à avaliação de aprendizagem dos alunos diante uma tarefa nova, foi oferecida uma situação de desafio frente a sua percepção de análise e raciocínio. Diante da tarefa para a criação de um *curriculum Lattes* para cada aluno, observamos na figura 2 que entre os 39 alunos, pelo menos um (2,5%) desconhece o conceito de contato profissional e não sabem diferenciar o que são idiomas. Entre os alunos que realizaram a tarefa, 8% deles (3 alunos), desconhecem o que é órgão emissor de documento pessoal e, também, desconhecem as áreas afins ao seu curso de Graduação.

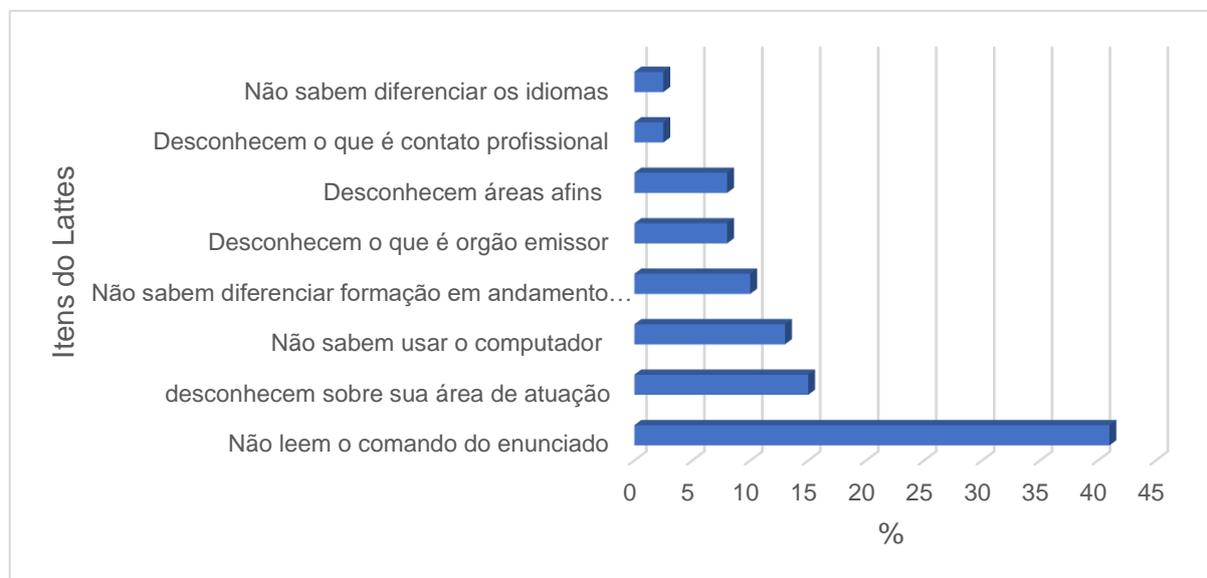
Como são alunos ingressantes, podemos observar que durante a criação de seus currículos Lattes, cerca de 10% desses alunos não souberam diferenciar o item formação em andamento e formação concluída. Apesar de todos terem realizado a tarefa, pelo menos 13% dos alunos não sabiam utilizar o computador, requerendo uma maior atenção das professoras, mas observamos que houve proatividade dos alunos que sabiam manusear os computadores e que dispuseram em ajudar os colegas que estavam com dificuldades.

Como a etapa 2 deste trabalho discorreu durante alguns dias, observamos que alguns alunos ainda continuavam em dúvida em relação ao item área de atuação do *curriculum Lattes*, pelo menos 15% dos alunos desconheciam a sua futura área de atuação, mesmo a plataforma sugerindo a opção para marcar como por exemplo, áreas de atuação (Educação, Saúde, Engenharia, Meio Ambiente etc.), concluímos que houve falta de atenção ou entendimento deste item, isso foi reforçado. Principalmente, pelo que observamos que quase metade dos alunos, cerca de 41% deles não leem o comando do que se pede, fator este que pode prejudicá-los nas demais disciplinas no decorrer do curso.

Nessa abordagem, sustenta-se o enfoque de que a construção do conhecimento, diante a transição de aprendizagem entre o ensino médio e o Ensino Superior, pode estar sendo influenciada mais por fatores externos à faculdade do que dentro da sala de aula, pois através das tarefas aplicadas aos alunos, notamos que a maioria deles é composta pelo gênero feminino e que

essas possuem tarefas domésticas que acabam prejudicando seu aprendizado, devido à falta de organização de tempo para estudo. Algumas, notadamente, ficam cansadas durante as aulas, diminuindo o ritmo de assimilação e aprendizado.

Figura 2 - Avaliação de aprendizagem para elaboração do Curriculum lattes



Ademais, mesmo que haja um tempo para realização de tarefa dentro da sala de aula, pelo menos metade dos alunos não interpreta corretamente o enunciado pedido, notamos que os alunos se preocupam mais em finalizar a tarefa (mesmo que incorreta), do que demandar tempo para finalizar corretamente.

Alguns desses alunos relataram precisar finalizar suas tarefas devido o horário de partida para sua residência, pois alguns desses residem nas ilhas de Abaetetuba ou na Vila de Beja.

Contudo, se faz necessário que o corpo docente da Faculdade juntamente com a Coordenação do Curso de Graduação em pedagogia, crie estratégias de reorganização de metodologias que possam suprir as necessidades dos alunos, principalmente no que tange à peculiaridade de nossa Região Amazônica e as vivências pessoais de cada aluno.

Para tanto, pode-se incluir atividades que os alunos possam praticá-las junto ao ambiente familiar por exemplo, outro modelo que poderá ser adotado é a oferta de oficinas e cursos que reforcem assuntos como: O papel do profissional de Pedagogia; Áreas de atuação do pedagogo; Enfoques sobre o Conselho Federal e Regional de Pedagogia; A importância de diferentes Idiomas na vida Profissional; Cursos de Informática.

## Conclusões

Diante do exposto, faz-se necessário que a comunidade acadêmica (Direção, Coordenação, Professores) tenha conhecimento das vivências do alunado para que, juntos possam desempenhar suas atividades da melhor forma possível durante todo o curso de Graduação.

O conhecimento da realidade dos alunos, por parte dos docentes, tem contribuído para o processo da vida acadêmica dos alunos. Dessa forma, o trabalho desenvolvido visa contribuir no processo de formação dos acadêmicos, tanto inicial como continuada, sugerindo ações pedagógicas para a melhoria do desenvolvimento dos alunos durante o curso superior possibilitando, assim, aos educadores, uma maior amplitude de conhecimentos, fornecendo-lhes subsídios teórico-científicos a fim de que redimensionem sua ação docente.

## Referências

COULON, A. **A condição de estudante: a entrada na vida universitária**. Salvador, EDUFBA., 2008.

ALMEIDA, L. S., Soares, A. P., & Ferreira, J. A. **Transição e adaptação à Universidade: Apresentação do Questionário de Vivências Acadêmicas**. Psicologia, Braga, 19(2), 189-208, 2000.0

TEIXEIRA, M. A. P.; DIAS, A. C. G.; WOTHICH, S. H. e OLIVEIRA, A. M. **Adaptação à universidade em jovens calouros**. Psicologia Escolar e Educacional, Campinas, 12(1), m 185-202, 2008.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Relatório econômico**. Brasília: Ipea; IBGE, 2014.

PNUD. **Objetivos de desenvolvimento do milênio**. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/odm/index.php>. Acesso em: 03 mar. 2022.

## 3.2 DESAFIOS DA PESQUISA CIENTÍFICA DESENVOLVIDAS NA GRADUAÇÃO NO CENÁRIO “PÓS-PANDEMIA”

*Fernanda Ribeiro Marins<sup>31</sup>*

*Marcelo Limborço-Filho<sup>32</sup>*

*Patrick Costa Ribeiro Silva<sup>33</sup>*

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/700

A ideia de transformar a realidade das pessoas é um dos valores do ensino superior e consequentemente das instituições que o ofertam já que, apesar do clichê, a educação é a melhor maneira de se tornar uma pessoa crítica.

Nesse contexto mais do que inovação estrutural, as instituições precisam educar e ensinar de maneira disruptiva, seguindo os princípios de igualdade e respeitando a diversidade, acessibilidade e tecnologia.

A pandemia da COVID-19, ainda que se trate de uma questão de saúde pública, afetou o cenário mundial em seus mais diversos campos, ocasionando consistentes mudanças econômicas, políticas, sociais e, também, ao campo educacional. Diante da paralisação compulsória foi imprescindível discutir no contexto educacional o uso das tecnologias educacionais para realização de atividades escolares não presenciais. É importante frisar que, logo no primeiro momento, houve uma busca das instituições superiores por disponibilizar ferramentas online para a realização de atividades não presenciais, distanciando-se do conceito de Educação a Distância (EAD), com aulas síncronas e equipe para atender aos alunos. Contudo, diante da situação emergencial, houve a necessidade de concentrar esforços dos professores em reaprender, possibilitando o desenvolvimento de situações de aprendizagem remota, sendo a tecnologia, uma das principais ferramentas. Diante disso, foi demandada, por parte dos docentes, a capacidade de experimentar, inovar, sistematizar e avaliar os conhecimentos, fazendo o melhor uso possível dessas ferramentas, cujo uso, para muitos, era até então desconhecido. Esse período provocou também muitas reflexões - ou lições, ainda que iniciais - acerca do que precisará ser mudado no Ensino Superior no “pós-pandemia”.

---

<sup>31</sup> Fisioterapeuta; Residência Pós-doutoral em Fisiologia e Farmacologia UFMG; Professora e Pesquisadora da Faculdade UNIS São Lourenço. Diretora Acadêmica da Faculdade UNIS São Lourenço. Vinculada ao Departamento de Pesquisa Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas (FEPESMIG/UNIS).

<sup>32</sup> Biólogo; Doutor em Fisiologia e Farmacologia UFMG.

<sup>33</sup> Profissional de Educação Física; Doutor em Ciências do Esporte; Professor e pesquisador na Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas (FEPESMIG); Pesquisador no Departamento de Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas (FEPESMIG/UNIS); Líder do Núcleo de Pesquisa da Faculdade Unis São Lourenço (FUSAL).

A primeira destas reflexões refere-se ao fato de que quem apenas segue currículos, sem estabelecer relações diretas com seu público e com a realidade que o cerca, não entendeu o mandato educacional. Ou seja, não é prática viável apenas transpor os conteúdos dos documentos curriculares, prescindindo dos pilares do que constitui o fazer docente: o planejamento, a seleção de conceitos e objetos de conhecimento, a reflexão acerca do que, a quem e para que queremos ensinar. É necessário ter claro que, ainda neste momento ocorram de forma não presencial, estas são práticas de ensino e possuem, portanto, caráter intencional. Ademais, é necessário buscar novas adequações didático-metodológicas. São diferentes tempos, diferentes espaços, ambientes diferentes de aprendizagem e, além disso, os estudantes possuem condições desiguais de formação e de conhecimento. Diante disso, revela-se a segunda reflexão: cabe ao Ensino Superior, neste momento, provar que a flexibilidade trazida pela pandemia precisa deixar como legado projetos adaptados à situação, envolvendo a leitura, vídeos, situações de aprendizagem vinculadas à experiência social e enfrentamento de dinâmicas que desenvolvam Hard e Soft Skills de maneira conjunta e complementar. O terceiro ponto refere-se ao fato da necessidade de individualização do ensino e dos processos avaliativos para que as avaliações mensurem não somente o conhecimento técnico da disciplina, mas também a capacidade de aplicação dele. Adicionalmente, é imprescindível que seja atribuído maior enfoque na parte prática da formação discente, destinando um olhar atento ao que o mercado exige dos egressos. O enfoque prático da formação dos egressos pode ser construído através da leitura crítica, aprendizado da escrita clara e consistente e pesquisa de campo e bibliográfica que deve estar associada as necessidades das empresas e da sociedade que cerca a instituição. Os projetos de pesquisas devem ir além dos planejamentos convencionais, pensando em como reinventar as aprendizagens de forma a proporcionar autonomia e inovação aos nossos alunos, sem prejuízo pedagógico promovendo um ensino ativo.

### **Contextos de execução da pesquisa científica por alunos de graduação no pós-pandemia**

Ferreira, Morais e Carpes (2020), em um relato de caso apontam a importância da adequação dos métodos científicos e das orientações às tecnologias e ao contexto dos rigores científicos. Destacam ainda que apesar desafiadora a importância da curiosidade sobre as linhas de pesquisa ser despertadas por todas as disciplinas independente do período do estudante de graduação, já que participação em grupos de estudos, seminários, reuniões, orientação e aulas com convidados externos (brasileiros e também internacionais), fomentando a troca de conhecimentos e experiências.

Por sua vez, Serafim e Leite (2021) destacam que a formação acadêmica e profissional devem estar atrelados aos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), sendo 4 deles conectados ao ensino superior e conseqüentemente ao exercício dos egressos em suas funções profissionais, no tecido social e produtivo de uma sociedade. Para tanto, a Universidade deve estabelecer o tripé ensino, a função de criação (pesquisa) e a terceira missão (extensão). Entre os ODS a interface com as políticas públicas é de precioso interesse pois se estabelece a partir de diagnósticos, embasados em evidências empíricas geradas no rigor científico de pesquisas acadêmicas. Essa construção de pesquisas buscando temas entrelaçados com a necessidade da sociedade e conceitos pré-estabelecidos são importantes vertentes da pesquisa a ser explorados pelas Instituições de ensino superior no cenário pós-pandêmico.

A importância da pesquisa e, também, o desafio de realizar pesquisa científica no Brasil foi destacado por inúmeros meios de comunicação, incontáveis vezes durante a pandemia. Apesar de ser um país de mentes brilhantes, grandes cientistas e pesquisadores nas mais diversas áreas, o Brasil enfrenta uma desvalorização dessa profissão o que pode se tornar um fator que diminui a adesão dos alunos de graduação aos departamentos de pesquisa. Pesquisa precisa ser planejada e pesquisadores precisam ser formados. Assim como destacado no editorial Tonelli e Zambaldi (2020) a pesquisa pós-pandemia será reconstruída: revistas científicas, em várias áreas, já fazem chamadas para artigos que tratem desse novo cenário; centros de pesquisas nacionais e internacionais se associam para desenvolver projetos comuns e órgãos financiadores propõem verbas para projetos ainda distantes do necessário, mas são perspectivas de um futuro melhor. Os autores sugerem como caminhos as colaborações e o pensamento crítico.

Adicionalmente é essencial lembrar a importância da mudança de perfil do professor do ensino superior. O ensino superior está em um período de transição, de apropriação e de compreensão sobre as necessidades que estão surgindo frente aos desafios do contexto pós-pandemia, no qual é importante a resignificação dos processos educacionais e reorganização curricular (SANTOS e COLABORADORES, 2020)

No mesmo sentido, Gatti, Shaw e Pereira (2021) destacam as possibilidades de ação das universidades, nesse cenário e a necessidade de repensar a formação de professores e da pesquisa no país.

## **Conclusões**

A interação é ponto primordial das relações de ensino-aprendizagem na pesquisa é espaço de atuação autônoma e coletiva, de vivências e interação, mas também onde as tecnologias podem e devem cumprir o importante papel de apoio dos processos de ensino e de aprendizagem. Acompanhar as rápidas transformações da sociedade moderna que trazem significativos impactos

nas formas de ensinar e aprender; promover o protagonismo dos acadêmicos, de forma a assumir um papel ativo frente ao processo de aprendizagem; promover uma aprendizagem para o ser, o fazer, conhecer e conviver conforme preconiza a proposta da UNESCO para a Educação do século XXI.

## Referências

FERREIRA, Vitória; MORAIS, Ana Carolina Lamberty; CARPES, Felipe Pivetta. **A inserção na iniciação científica em tempos de pandemia: um relato de experiência**. Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 12, n. 1, 20 nov. 2020.

GATTI, Bernardete Angelina; SHAW, Gisele Soares Lemos; PEREIRA, Jocilene Gordiano Lima Tomaz. **Perspectivas para formação de professores pós pandemia: um diálogo**. Revista Práxis Educacional, ISSN-e 2178-2679, Vol. 17, Nº. 45, 2021 (Ejemplar dedicado a: Dossiê: Educação e cultura digital na Covid-19 (abr/jun)), 25 págs

SANTOS, G. M. T. dos; REIS, J. P. C. dos; MÉRIDA, E. C.; RANGEL, E. L. F.; FRICH, A. A. **Educação superior: reflexões a partir do advento da pandemia da COVID-19**. Boletim de Conjuntura (BOCA), Boa Vista, v. 4, n. 10, p. 108–114, 2020. DOI: 10.5281/zenodo.4073037. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/58>. Acesso em: 26 dez. 2022.

SERAFIM, Milena Pavan e LEITE, Juliana Pires de Arruda. **O papel das Universidades no alcance dos ODS no cenário do "pós"-pandemia**. Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas) [online]. 2021, v. 26, n. 02 [Acessado 26 Dezembro 2022], pp. 343-346. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-40772021000200001>>. Epub 19 Jul 2021. ISSN 1982-5765.

TONELLI, Maria José e ZAMBALDI, Felipe. **Pesquisa em tempos de pandemia**. Revista de Administração de Empresas [online]. 2020, v. 60, n. 2 [Acessado 26 Dezembro 2022], pp. 82-83. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-759020200201>>. Epub 15 Maio 2020. ISSN 2178-938X. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020200201>.

### 3.3 GESTÃO DA EDUCAÇÃO: REFLEXÕES E DESAFIOS NO PERÍODO DA PANDEMIA DO COVID-19

*Liana Barcelos Porto*<sup>34</sup>

*Amilson de Araújo Durans*<sup>35</sup>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/716

A pandemia do covid-19 trouxe muitos desafios e oportunidades, passando-se a conviver, desde então, com constantes e aceleradas mudanças em todos os aspectos da vida humana em sociedade, da economia local e mundial, da gestão organizacional, das relações de trabalho e do ambiente educacional (MACEDO; DURANS; VALE, 2021; MUZIO e DOH, 2021). Neste sentido, a gestão educacional precisou inovar como nunca outrora ocorrera, dado o cenário de incertezas e as necessidades impostas por esta nova realidade (AGUINIS e BURGI-TIAN, 2021; SARI e NAYIR, 2020).

Esse cenário de incertezas bem como as necessidades impostas por uma realidade de disrupção (MACEDO; DURANS; VALE, 2021), no contexto da gestão educacional foi sinalizado no estudo de Dunlosky et al. (2013), ao sugerir que melhorar os resultados educacionais exigirá esforços e articulações em muitas frentes e que parte da solução envolve ajudar os alunos a regular melhor sua aprendizagem através do uso de técnicas eficazes de aprendizagem. Para tanto, quatro categorias emergem e merecem atenção, que são: condições de aprendizagem, características dos alunos, recursos disponíveis e tarefas desafiadoras.

Com base em Dunlosky et al., (2013) compreendemos e enfatizamos que as condições de aprendizagem, bem como, as características dos alunos estão também condicionadas ao contexto em que estes estão inseridos. Segundo a Unicef Brasil (2020) os desafios à aprendizagem que já existiam em muitas realidades brasileiras, com a crise do coronavírus massificou ainda mais essa situação, ampliando, portanto, o alcance das possíveis lacunas de aprendizagem.

---

<sup>34</sup> Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de Pelotas/UFPEL, com mestrado em Educação também pela Universidade Federal de Pelotas/UFPEL. Possui várias Especializações na área da Educação. Atua como Docente no Curso de Pedagogia EaD/IFSUL e também atua na Docência nos Anos Finais do Ensino Fundamental com a Disciplina de Ensino Religioso e o Atendimento Educacional Especializado. E-mail: [lianabarcelosporto@gmail.com](mailto:lianabarcelosporto@gmail.com)

<sup>35</sup> Doutorando e mestre em Contabilidade e Administração pela Fucape Business School. Especialista em Direito e Processo do Trabalho pela Faculdade Santa Terezinha – Cest/TRT 16ª Região e em Gestão Empresarial pelo Instituto de Ensino Superior de Fortaleza – Iesf/Isema. Graduado em Administração e em Direito pela Estácio. Administrador no Sistema Fiema (Federação das Indústrias do Estado do Maranhão, SESI, SENAI e IEL). Professor da Faculdade Santa Terezinha – Cest. Avaliador associado à Anpad. Pesquisador no Centro de Estudos em Marketing para Organizações Sociais (CEMOS). <http://cemos.com.br/>. E-mail: [amilson.durans@cest.edu.br](mailto:amilson.durans@cest.edu.br)

Sendo assim um dos principais desafios em consonância com o que diz Alves et al., (2020) centra-se na dificuldade que sistemas de ensino possuem em vincular processos educativos qualificados alicerçados em políticas públicas. Pois, urge que essas políticas públicas sejam operacionalizadas a partir de uma investigação detalhada, para que com base nesses dados coletados se construa um planejamento assertivo a ser desenvolvido, apresentando um passo a passo de como se pretende realizar, monitorar e avaliar tais tarefas, o que Dunlosky et al., (2013) inferem como desafiadoras.

O cenário atual torna urgente impedir o aumento nas fragilidades da educação brasileira, em especial questões como a alfabetização e a cultura de gestão. Para otimizar o tempo escolar e a qualidade no processo de ensino e aprendizagem é essencial realizar ajustes nos currículos e nos planos de trabalho, definindo prioridades e aprendizagens mais necessárias em cada ano escolar. Dito isso, salienta-se o quanto é necessário aos gestores educacionais levar em conta os recursos disponíveis pela instituição, bem como provocar professores à proposição de tarefas desafiadoras e contextualizadas, articuladas com a realidade dos estudantes (BARAK, 2018).

Corroborando as categorias sinalizadas por Dunlosky et al., (2013), Sharma e Bansal (2020) consideram que gestores, pesquisadores e professores devem dedicar-se ao processo de cocriação de valor do conhecimento e da transformação, dados os desafios inerentes ao processo educacional. Isso inclui, por exemplo, colaboração, diálogo e inovação.

Para Gusenbauer (2021), esse processo de cocriação de valor do conhecimento e da transformação levou a educação e a pesquisa para a atual era da informação abundante onde novos dados cientométricos mostram aumentos impressionantes tanto na quantidade quanto na qualidade das informações. Porém, no Brasil, as estruturas educacionais precisam acompanhar esse contexto, visto que ainda é uma realidade a ser alcançada, tanto no ensino fundamental quanto no ensino médio e ensino superior, conforme demonstram os dados da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE (OCDE, 2022).

Dado esse contexto, este artigo tem por justificativa teórica estender a compreensão acerca das reflexões e desafios da gestão educacional no período da pandemia e conseqüentemente no pós-pandemia do covid-19 (AGUINIS e BURGI-TIAN, 2021; MACEDO; DURANS; VALE, 2021; MUZIO e DOH, 2021). Quanto à justificativa prática o estudo poderá auxiliar gestores, educadores, formuladores de políticas públicas e classe discente sobre um possível novo normal, dado o cenário de disrupção, os constantes avanços tecnológicos e uma nova realidade que se desenha (SARI e NAYIR, 2020), por exemplo, questões relacionadas à educação à distância (SARI e NAYIR, 2020); habilidades motoras dos alunos (MONTIEL e PORTO, 2016); privacidade de dados pessoais (DURANS et al., 2021b); uso de recursos midiáticos (GOPAL, SINGH; AGGARWAL, 2021; PORTO e MONTIEL, 2016); comportamentos das diferentes gerações presentes no ambiente escolar e acadêmico (MACEDO; DURANS; VALE, 2021; DURANS et al., 2021a); questões de acessibilidade e inclusão da pessoa

com deficiência (DURANS et al., 2022a; SCHABBACH e ROSA, 2021); questões de governança e *compliance* no ambiente escolar (DURANS et al., 2022b).

## **Desenvolvimento**

O contexto dos desafios da gestão educacional brasileira passa por necessidade de adoção de medidas urgentes para atenuar o aprofundamento das desigualdades na educação, em todos os níveis (ALVES et al., 2020). Nesse sentido, a OCDE (2022) destaca os números do cenário brasileiro apontados em seu último relatório publicado em 2021, a saber:

- ✓ Apenas 21% dos jovens brasileiros entre 25 a 34 anos de idade concluíram o ensino superior. A média mais baixa entre os países analisados na América Latina: Brasil (21%), Argentina (40%), Chile (34%), Colômbia (29%) e Costa Rica (28%). Ressalta-se que o percentual brasileiro está abaixo da média dos países que compõem a OCDE, que é 44%. Nos Estados Unidos, este índice é em torno de 49%;
- ✓ Apenas 2,5% dos brasileiros com 24 anos ou mais, concluíram um curso de pós-graduação, especialização ou MBA;
- ✓ Apenas 0,8% dos brasileiros de 25 a 64 anos concluíram o curso de mestrado;
- ✓ Apenas 0,2% da população brasileira tem doutorado, enquanto a média dos países que compõem a OCDE é de 1,1%. Logo, ainda há um longo caminho a percorrer.

Para a OCDE (2022), apesar de o Brasil possuir a menor taxa de jovens que concluem o ensino superior, tem havido certa melhora. Por exemplo, passou de 18% em 2011 para 21% em 2021 o número de brasileiros com diploma de graduação. Outro dado relevante e preocupante é que apenas 33% dos alunos ingressantes no Ensino Superior conseguem concluir a graduação no tempo previsto e um terço daqueles que não graduam abandonam o curso.

Portanto, no Brasil, a escolarização tem refletido na taxa de empregabilidade e oportunidades no mercado de trabalho, principalmente para o público feminino. Por exemplo, a taxa de emprego geral para quem possui o Ensino Fundamental completo é em torno de 59%, já para o Ensino Médio é de 72% e o ensino superior 83% (OCDE, 2022).

A OCDE (2022) pontua ainda que no Brasil, o gasto público com investimentos em educação no Ensino Superior é de 5,6% do PIB - Produto Interno Bruto, percentual maior que nos países da OCDE que é de 4%, porém, menor que alguns países desenvolvidos como Noruega (7,2%), Finlândia e Suécia (5,8%) e Bélgica (5,7%). A crítica é que esse percentual do PIB brasileiro não se reflete nas instituições públicas no que tange ao valor investido por aluno no Ensino Superior. A média da OCDE de investimento no Ensino Superior é de US\$ 16.100,00 e no Brasil o valor é de US\$ 14.200,00. No Ensino Fundamental e, também no Ensino Médio as

disparidades são ainda maiores onde a média da OCDE é de US\$ 9.300,00 e no Brasil o valor investido é de US\$ 3.800,00 (OCDE, 2022).

A ressalva feita pela OCDE (2022) são os possíveis reflexos na educação. Por exemplo, na Educação Básica o baixo valor de investimento pode ter relação com os salários baixos pagos aos profissionais, em especial, aos professores. De acordo com o piso salarial anual, a média de valor paga anualmente no Brasil é de US\$ 14.775, sendo, portanto, menor que a média dos demais países da OCDE que é de US\$ 34.540.

Além disso, os professores brasileiros precisam lidar com turmas maiores, em média, cerca de 28 alunos por sala, do que a média da OCDE (23 alunos), porém, menos do que outros países da América Latina como, por exemplo, Costa Rica (35 alunos), Colômbia (31 alunos) e Chile (29 alunos). Para Dunlosky *et al.*, (2013), os alunos são responsáveis por regulamentar uma quantidade crescente de sua aprendizagem à medida que progredem desde as séries elementares até o ensino médio e posteriormente até o ensino superior. No entanto, sem as condições necessárias aos alunos e professores, essa progressão pode ser comprometida.

## **Conclusões**

A presente pesquisa não pretende concluir com a discussão dos variados desdobramentos que se sobressaíram na pandemia da covid-19. Para tanto, infere que emergiram muitas avenidas de estudo no contexto da gestão educacional que podem ser investigadas em estudos futuros, dados os desafios e relevância de tais temáticas.

Dito isso, sinalizamos os seguintes questionamentos para investigações e reflexões futuras: como alunos e professores lidaram com a educação a distância – e compulsória - durante o período da pandemia? Como os alunos têm desenvolvido suas habilidades motoras no contexto pandêmico? Como as organizações de ensino têm lidado com a privacidade de dados pessoais de seus *stakeholders*? Como os recursos midiáticos têm contribuído para uma educação qualitativa? Como as organizações de ensino têm trabalhado questões comportamentais e geracionais, bem como, possíveis limitações de seus colaboradores e alunos? Como as organizações têm gerenciado questões de acessibilidade e inclusão da pessoa com deficiência em tempos de pandemia? Como as organizações têm lidado com questões de governança e *compliance* em tempos de pandemia?

Tensionamentos há outras possibilidades de reflexões e desafios que precisam ser abordadas. No entanto, demarcamos sua pertinência e relevância para a construção de outras pesquisas, que nos ajudem a pensar ações para uma educação de fato qualificada e emancipatória.

## Referências

- AGUINIS, H.; BURGI-TIAN, J. Talent management challenges during COVID-19 and beyond: Performance management to the rescue. **Business Research Quarterly**, p. 1-8, 2021.
- ALVES, T.; FARENZENA, N.; SILVEIRA, A. A. D.; PINTO, J. M. de R. Implicações da pandemia da COVID-19 para o financiamento da educação básica. **Revista de Administração Pública**, v. 54, n. 4, p. 979–993, 2020.
- BARAK, M. Are digital natives open to change? Examining flexible thinking and resistance to change. **Computers & Education**, v. 121, p. 115-123, 2018.
- DUNLOSKY, J.; RAWSON, K. A.; MARSH, E. J.; NATHAN, M. J.; WILLINGHAM, D.T. Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques: Promising Directions From Cognitive and Educational Psychology. **Psychological Science**, v. 14, n. 1, p. 4–58. 2013.
- DURANS, A de A; DUAILIBE, L.H.D; COSTA, DC; KRAN, FS; SOUSA, LG. Acessibilidade e inclusão da pessoa com deficiência e a atuação estratégica do Parquet brasileiro. **Anais do 2º Business Technology Congress (B-TECH)**. Brasil. 2022a, Disponível em: <https://fucape.br/btechcongress>. Acesso em: 27 dez. 2022.
- DURANS, A de A; SILVA, M. A. C; KRAN, FS; MACEDO, C. J. T; VALE, C.. Adoção do compliance trabalhista como vantagem competitiva: estudo de caso sobre demandas na Justiça do Trabalho e a experiência das MPEs. **Anais do 2º Business Technology Congress (B-TECH)**. Brasil. 2022b, Disponível em: <https://fucape.br/btechcongress>. Acesso em: 27 dez. 2022.
- DURANS, A. de A.; D'ANGELO, M. J.; MACEDO, C. J. T.; VALE, C. **Líder, você é a força motriz da sua organização?** Como a responsabilidade social e os comportamentos contraproducentes podem impactar o desempenho dos colaboradores e das organizações. 1. ed. Curitiba: Appris, 2021a. ISBN: 9786525007915.
- DURANS, A. de A.; MACEDO, C.J.T.; VALE, C.; CISNEIROS, G. P. O.; PATWARDHAN, A.A. Boas e más práticas da privacidade de dados pessoais na visão dos consumidores do Brasil e da Índia. **Anais do XLV Encontro Nacional da ANPAD**. On line, Brasil. 2021b. Disponível em: <https://anpad.org.br> . Acesso em: 27 dez. 2022.
- GOPAL, R; SINGH, V; AGGARWAL, A. Impact of online classes on the satisfaction and performance of students during the pandemic period of COVID 19. **Education and Information Technologies**, v. 26, n. 6, p. 6923-6947, 2021.
- GUSENBAUER, M. The age of abundant scholarly information and its synthesis—A time when ‘just google it’ is no longer enough. **Research Synthesis Methods**, v. 12, n. 6, p. 684-691, 2021.
- MACEDO, C. J. T; DURANS, A. de A; VALE, C. Tendências do novo normal do mercado de trabalho pós-covid-19. **Anais do XLV Encontro Nacional da ANPAD**. On line, Brasil. 2021. Disponível em: <https://anpad.org.br> . Acesso em: 27 dez. 2022.
- MONTIEL, F. C.; PORTO, L. B.. Para além das habilidades motoras nas aulas de educação física no ensino médio. **CCNExt-Revista de Extensão**, v. 3, p. 1128-1133, 2016.
- MUZIO, D.; DOH, J. Covid-19 and the future of management studies. Insights from leading scholars. **Journal of Management Studies**, v. 58, n. 5, p. 1371–1377, 2021.

OCDE. **Education at a Glance 2022: OECD indicators**. Disponível em: <https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance-19991487.htm/?refcode=20190209ig/>  
Acesso em: 28 dez. 2022.

PORTO, L. B; MONTIEL, F.C. Recursos midiáticos: contribuições para uma educação qualitativa. **CCNExt-Revista de Extensão**, v. 3, p. 362-367, 2016.

SCHABBACH, L. M.; ROSA, J. G. L. da. Segregar ou incluir? Coalizões de defesa, ideias e mudanças na educação especial do Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 55, n. 6, p. 1312–1332, 2021.

SHARMA, G; BANSAL, P. Cocreating rigorous and relevant knowledge. **Academy of Management Journal**, v. 63, n. 2, p. 386-410, 2020.

UNICEF BRASIL. Covid-19: Pelo menos um terço das crianças em idade escolar não consegue acessar o ensino a distância durante o fechamento das escolas, diz novo relatório do UNICEF. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/covid-19-pelo-menos-um-terco-das-criancas-em-idade-escolar-nao-consegue-acessar-ensino-a-distancia>. Acesso em: 28 dez. 2022.

### 3.4 OS DESAFIOS DA CONSTRUÇÃO CIENTÍFICA E PENSAMENTO CRÍTICO NO ENSINO SUPERIOR DA ENFERMAGEM

*Daniela da Silva Santos*<sup>36</sup>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/720

É imprescindível a importância da qualidade metodológica no ensino superior em diversas áreas de formação como forma de garantir a manutenção e melhoria nos serviços da rede pública e privada quando esses futuros profissionais adentrarem no mercado de trabalho.

Percebeu-se há um bom tempo e traz muita preocupação a precarização cada vez mais comum do ensino superior. Há necessidade de uma regulação adequada, principalmente no ensino privado. Isso porque ocorre em muitas dessas universidades, a perda da autonomia pedagógica por imposição de regimes protocolados por franquias que nem sempre consideram as especificidades regionais e as demandas específicas que garantam a qualidade de cada curso.

Desde 1996, com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), as faculdades privadas conquistaram o direito de oferecerem cursos de ensino superior trazendo diversificação e expansão desse ensino para vários lugares do Brasil, principalmente na região sudeste e sul. Com o tempo, essa constante expansão de faculdades evidencia cada vez mais os objetivos empresariais que prejudicam a visão e o intuito do ensino.

Uma das grandes preocupações em matéria de ensino superior é o foco de lucratividade e rendimento, que se tornou meta exclusiva de muitas empresas educacionais. Muitas delas são financiadas por capital estrangeiro (tendo o ensino brasileiro papel de investimento internacional), trazendo com isso uma grave tendência de redução dos salários, aumento das jornadas de trabalho dos professores (para diminuir despesas) e aumento dos lucros com mais e mais unidades. Tal situação gera uma alta rotatividade de profissionais, quebrando o formato de ensino e prejudicando o aprendizado que deveria ser contínuo e estável (ALE,2015).

Dentro do campo da educação em saúde, ocorrem frequentes mutações que exigem renovação constante do sistema de educação com inclusão de novas práticas. Ser professor demanda capacidade técnica e um bom entendimento da metodologia pedagógica de forma peculiar, afinal não são todos os professores que conseguem prender a atenção dos alunos em sala (PIVETTA et al 2019). Com a precarização do trabalho dos professores e sendo pouco valorizados, tende-se a profissionais desqualificados dominarem as salas de aula.

---

<sup>36</sup> Mestre em ciências da saúde, especialista em saúde pública e docência para nível superior.

Com o aumento da rotatividade e vínculos profissionais cada vez mais frágeis, é comum diminuir o compromisso com um projeto político pedagógico de qualidade no ensino. O professor se torna apenas uma peça da empresa que forma uma grande massa de profissionais de saúde em um mercado que prioriza mais a formação técnica. Se torna imprescindível conhecer a realidade e condições de trabalho dos professores, proporcionando discussões juntamente com entidades de classe e órgãos que criam políticas públicas da saúde e educação (LACAZ et al, 2005).

Outra problemática se refere a sobrecarga de trabalho muito comum em empresas privadas de ensino. Isso impede os professores de se dedicarem de forma eficaz à pesquisa e extensão, prejudicando a qualidade do ensino (PIVETTA et al 2019). Além disso, essas mesmas atividades não são remuneradas e não são tidas como prioridades pelas instituições, o que dificulta a sua realização de uma forma constante e adequada (LEONELLO; OLIVEIRA 2014).

É cada vez mais comum também doenças mentais na área acadêmica devido as condições de trabalho já citadas, que obrigam muitos desses profissionais terem dois ou mais empregos em locais diferentes tornando o cotidiano estressante e vulnerável a esse tipo de adoecimentos.

A produção acadêmica em saúde tornou os processos de ensino/aprendizagem e pesquisa/publicação uma autorreprodução sem significado e contextualização sociopolítica (SANTOS; SAMPAIO 2017). O que muito preocupa é o ensino raso, onde mais interessa às empresas trazer benefícios aos alunos para que estes não saiam da faculdade e deixem de pagar as mensalidades do que de fato transformar pessoas comuns em seres pensantes, capazes de resolver problemas e com capacidade não somente técnica como de raciocínio e senso crítico, essenciais para um bom desempenho quando adentrarem no mercado de trabalho.

A qualidade do ensino privado é reflexo da inercia do Estado para criar políticas e leis que fiscalizem e cobrem mais qualidade nas escolas, bem como, a desvalorização profissional dentro desse setor, tendo reflexo negativo tanto no ensino, como na pesquisa e extensão (ALE,2015).

No contexto da educação em enfermagem, o empirismo foi substituído pelo saber científico a partir do século XIX, dando um grande passo após surgir a figura de Florence Nighthingale e a enfermagem moderna. Ao longo do tempo, diversas teorias de enfermagem foram surgindo, aumentando mais a configuração da enfermagem como ciência (DIAS et al 2016).

Com a globalização, o ensino da enfermagem sofreu diversas mudanças em todos os níveis de formação. Porém o novo modelo educativo estabelecido na educação profissional, colaborou para a precarização do trabalho pedagógico com, dentre muitos, o aumento de escolas profissionalizantes, contratos temporários e demissões sem direitos adicionais. Isso porque, no caso de remuneração por hora-aula, a organização do trabalho é prejudicada e na modalidade por módulos, o professor ministra o curso de forma fragmentada seja por bloco de aulas teóricas ou de estágios, distanciando a teoria da prática (LACAZ et al, 2005).

Diante de todo esse cenário generalizado de problemas já discutido nos parágrafos acima, tanto dentro como fora da área da saúde, com a criação de cursos na modalidade EAD na enfermagem, a situação se tornou ainda mais perigosa, pois sem uma específica fiscalização, muitos polos são feitos em garagens com professores recém-formados e muitas dessas faculdades não possuem condições adequadas para fazer os devidos estágios (COREN, 2017).

Considerando a importância que é a formação de profissionais qualificados para atuar em saúde, existe uma preocupação extra quando se inter-relacionam diversas dessas problemáticas dentro do contexto do ensino em enfermagem.

Desconstruir e construir envolve o pensar e o senso crítico que repercute no dia a dia de forma inovadora durante a prática profissional. O conhecimento, séculos atrás, atribuído a causas divinas, hoje é construído por método científico com elementos que mensuram, quantificam e verificam dados para reconstruí-lo de forma mutável e adaptável (DIAS *et al.*, 2016).

Infelizmente, o que se observa na prática de docência são métodos que, ao contrário de estimularem os alunos a desenvolverem tal senso crítico, têm o objetivo exclusivo de facilitar o cumprimento de créditos ou alcance de notas dos alunos, muito além do controle do docente que atende as normas e regras estabelecidas pela empresa ao qual trabalha.

A enfermagem, sendo uma prática social relevante, precisa do amparo científico cada vez mais diversificado e complexo, construído a longo prazo e estabelecido por uma metodologia rigorosa e conceitual para indicar a necessidade de pensar e qualificar em ciência. É de extrema importância o pensamento crítico na enfermagem a ser utilizado desde a prática assistencial a prática de pesquisa para construir e reconstruir o conhecimento (DIAS *et al.*, 2016).

Dentre outras dificuldades específicas do ensino de enfermagem, têm-se também o perfil dos alunos que muitas vezes já trabalham na área e chegam na sala de aula muito cansados vindo de uma jornada árdua durante todo o dia e a infraestrutura institucional inadequada (LEONELLO; OLIVEIRA, 2014). Uma situação que exige do professor métodos estratégicos e bem singulares para cada situação que façam esses alunos atenderem as condições de uma formação com qualidade.

Não é todo profissional que pode ser tido como professor, considerando que é necessário um conhecimento técnico-científico adequado sobre construção científica e estratégias metodológicas para o ensino de qualidade. Isso quer dizer que, exige-se um preparo deste docente para sala de aula, tendo necessidade de uma qualificação pedagógica específica para estes profissionais.

São dois mundos que não se casam, visto que as empresas querem ter poucas despesas e procuram recursos humanos a baixo preço de mercado, que dificilmente gerará mão-de-obra de qualidade, com profissionais desqualificados e não adequados para a atuação no ensino.

Para Melo, *et al.*, (2020), é necessária uma abordagem política e sociológica dentro do ensino que somente profissionais mediadores de conhecimento conseguem abordar, considerando a

questão cultural dos alunos. Determinar formas de abordagens e métodos que alcancem as especificidades do público-alvo exige um conhecimento específico pouco cobrado na realidade das instituições.

O panorama do ensino da enfermagem é a mercantilização do ensino movido ao lucro, aumentando a precarização da assistência desses futuros profissionais devido ao aprendizado defasado. Essa realidade exige uma mobilização dos profissionais de enfermagem para estimular a mudança no sistema educacional.

Os professores devem ter conhecimento de métodos que induzam os alunos ao pensamento crítico, isso porque não se produz ciência sem um problema que instigue pessoas a pensar, considerando que quanto maior for o pensamento, melhor será a resposta (DIAS et al 2016).

A faculdade hoje não produz pensamento crítico, nem cumpre sua finalidade política pois mantêm-se focada para alcançar o poder econômico e alta lucratividade, tendo um modelo organizacional com as leis de mercado como condição e o rendimento como fim (SANTOS; SAMPAIO 2017).

É necessário interesse para conhecer e discutir sobre as barreiras que impactam a qualidade do ensino da enfermagem pois o impacto desse ensino é diretamente observado nos serviços de saúde do SUS com as atividades que serão exercidas por estes futuros enfermeiros(as). Como diz Santos; Sampaio (2017): “A crise da universidade é a crise do pensamento. Pensamento ameaçado (em crise) contribui para formar sujeitos estranhos ao cenário onde interagem”.

Há necessidade urgente de transformar a forma de se fazer ensino, removendo o engessamento dos métodos e práticas de aprendizado em enfermagem, desconsiderando a ideia de saber “autossuficiente”, pois sempre estaremos em constante aprendizado e nos adaptando a ele; há necessidade de iniciar uma mudança social nessa prática de ensino, com contestação por meio de sindicatos, movimentos estudantis como resistência a essa proposta neoliberal que precariza o ensino da enfermagem (LEONELLO; OLIVEIRA 2014); assim como é preciso lutar por mudanças nas leis do ensino que hoje está estabelecido, cobrando melhores salários e a garantia de um ensino de qualidade acima de qualquer lucro, pois não existe lucro maior do que entregar a saúde da população nas mãos de profissionais capacitados e adequadamente preparados.

Todos precisam de saúde e é crucial que evoluamos para melhorias na categoria, priorizando a ética e a responsabilidade com a população, com garantia de direitos á cidadania, incluso o ensino de qualidade.

## Referências

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE SÃO PAULO. Especialistas criticam precariedade e mercantilismo do ensino superior privado. 2015. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=362316>. Acesso: 23 de dez 2022, 10h

COREN. Riscos de formação EAD. 2017. Disponível em: [http://www.coren-ro.org.br/debate-destaca-riscos-da-formacao-ead-em-enfermagem\\_7466.html](http://www.coren-ro.org.br/debate-destaca-riscos-da-formacao-ead-em-enfermagem_7466.html) . Acesso: 26 de dez 2022, 12h

DIAS, JAA; DAVID; HMS; VARGNES OMC. Ciência, enfermagem e pensamento crítico – reflexões epistemológicas. **Rev Enf**, Recife, 10(4):3669-75, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11142>. Acesso: 24 de dez 2022, 8h

LACAZ, CPC; BASSINELLO GAH; MISSIO L; CRUZ, LP; BAGNATO, MH; RENOVATO, RD. Trabalho docente em enfermagem: Globalização e precarização. Em: **57 Congresso brasileiro de enfermagem 2005**. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/57cbe/resumos/204.htm>. Acesso: 25 de dez 2022, 13h

LEONELLO, VM; OLIVEIRA, MAC. Educação superior em Enfermagem: o processo de trabalho docente em diferentes contextos institucionais. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, 48(6):1093-102, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/VBcWQMZzYSgXjSjNXRQ447y/?format=pdf&lang=pt> . Acesso: 26 de dez 2022, 21h

MELO, GC; SANTOS MSF; CAVALCANTI, RJS; BARBOSA, VFB. Enfermagem e docência: percepções de acadêmicos sobre o ensino de enfermagem e a prática pedagógica. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 10, e020716, p. 1-17, 2020. DOI: <https://doi.org/10.35699/2237-5864.2020.20716>.

PIVETTA, HMF; SCHELMMER, M; ROVEDA, PO, ISAIA, SMA; POROLNIK S; COCCO, VM. Percalços da Docência Universitária nas Ciências da Saúde. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 1, e75639, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/kczen4TnCFp8Kx36tfMrT6F/?lang=pt> . Acesso: 26 de dez 2022, 9h

SANTOS, LRCS; SAMPAIO, RJ. Crise social das instituições de ensino superior e a formação em saúde para o mercado. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 41, n. Especial 3, p. 277-287, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/D5sPKzmDZZfCQZ7RhLxZQKf/?lang=pt>. Acesso: 25 de dez 2022, 9h

### 3.5 DESAFIOS ENFRENTADOS NO FOMENTO DE PESQUISAS CIENTÍFICAS NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR (IES) PRIVADAS NO BRASIL

*Walber Gonçalves de Souza*<sup>37</sup>

*Leonardo de Amorim Sathler*<sup>38</sup>

*Raquel Carvalho Ferreira*<sup>39</sup>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/724

A pesquisa científica no Brasil, tem enfrentado grandes cortes nos recursos financeiros por parte do Governo Federal, agravando a situação das pesquisas nas diversas instituições de ensino superior do país.

Porém, além dos cortes nas pesquisas, o cenário econômico brasileiro vem ocasionando a diminuição da demanda de alunos nas Instituições de Ensino Superior (IES) privadas e, com isso, o pouco recurso destinado à pesquisa ainda se torna mais escasso. Diante disso, o foco principal deste capítulo é abordar as dificuldades enfrentadas pelas Instituições de Ensino Superior (IES) privadas e pelos professores/pesquisadores.

---

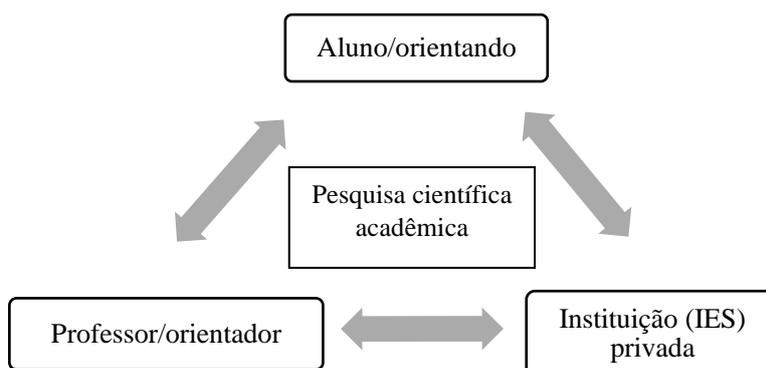
<sup>37</sup> Doutor em Geografia: Tratamento da Informação Espacial (PUCMINAS); Mestre em Meio Ambiente e Sustentabilidade (UNEC); Especialista em Ciências do Ambiente (UNEC) e Maçonologia: História e Filosofia (UNINTER); Graduado em História (UNIFAI) e Graduando em Direito (UNEC). Revisor Ad Hoc de periódicos científicos. Escritor e Palestrante. Professor e Membro do Comitê de Ética e Pesquisa da Fundação Educacional de Caratinga (FUNEC). Professor Convidado do Instituto Superior Politécnico Nelson Mandela (ISPNM - Luanda - Angola). Membro das Academias de Letras de Caratinga (ACL), Teófilo Otoni (ALTO) e Maçonica do Leste de Minas (AMLM). Colunista semanal de jornais. Autor, coautor e organizador de várias obras literárias. Tem experiência na docência de temas ligados à Ciências Humanas. Trabalha com pesquisas voltadas para a Educação, História, Pensamento e Geografia Histórica.

<sup>38</sup> Graduado pelo Centro Universitário de Caratinga (2007). Mestre em Microbiologia Agrícola pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB - (2013). Atuou em projetos de processos fermentativos e biotecnologia, com ênfase em produção de enzimas de interesse industrial e ambiental. Possui experiência em coordenação e direção de programas de educação ambiental por meio do Instituto Estadual de Florestas IEF, Prefeitura Municipal de Caratinga e Ministério Público através da promotoria de meio ambiente. Atua como revisor/parecerista de diversos periódicos científicos.

<sup>39</sup> Graduada em Geografia pelo Centro Universitário de Caratinga (2003). Especialização em Geografia Política e Econômica pelo Centro Universitário de Caratinga (2004). Mestre em Ciências Naturais e da Saúde. Atuou como Coordenadora do Centro de Assistência à Saúde - CASU no período de 2012 a 2015. Coordenadora Operacional de Projetos na Pro-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão. Assessora do Instituto de Ciências da Saúde - INCISA no período de 2011 a 2014. Atuou como Secretária Municipal de Saúde do Município de Caratinga no período de fevereiro de 2015 a dezembro de 2016. Atuação na Elaboração e Execução de Projetos Técnicos na área de Gestão a Saúde. Diretora do Instituto de Ciências da Saúde do Centro Universitário de Caratinga - UNEC. Diretora Executiva e Pró-Reitora de Ensino do Centro Universitário de Caratinga - UNEC.

Para ilustrar, a figura 1, denominada triângulo científico, mostra de forma simbólica a interação entre as três principais esferas envolvidas no processo da pesquisa científica em ambiente universitário.

**Figura 1** – Triângulo científico da interação no processo de pesquisa em IES.



Fonte: Autores (2022)

Nesta interação, percebe-se o pouco tempo de contato do aluno com seu professor orientador, e isso se deve pelo fato de muitos alunos trabalharem durante o dia e estudar a noite, ou trabalham de tarde e noite para estudar de manhã, sobrando pouco tempo para se dedicar as pesquisas. Pode-se dizer que este é um dos fatores mais difíceis de ser reparados, uma vez que a maioria destes alunos que trabalham integralmente não possui outra renda para custear a faculdade (SOARES, 2014).

O estímulo a Projetos de Iniciação Científica – PIC é muito interessante para todas as esferas que envolvem institucionalização da pesquisa na graduação. Dentre os benefícios, cita-se a dilatação e interação do conhecimento sala de aula e pesquisa, rompendo as separações que existem entre a graduação e a pós-graduação e ensino e pesquisa.

Ainda existe, uma parte do grupo de docentes, que criam rotinas acadêmicas, geralmente desacreditados no sistema em que estão inseridos, logo, segundo Massi e Queiroz, (2010):

A graduação continua sendo um espaço de reprodução e não de produção de conhecimentos, enquanto o espaço da pesquisa é muito mais valorizado e altera o comportamento dos professores na elaboração das rotinas, na relação com os alunos no investimento feito.

A pesquisa científica envolve uma dedicação que vai além do processo formal de ensino em sala de aula. Envolve a construção de uma ideia, estruturação do material escrito, e quando

envolve pesquisa analítica em laboratório, se gastam horas de pesquisas com aparelhos e materiais ou visitas em campo, para Breglia, (2002, p.64):

...construção de uma via de mão dupla entre ensino e pesquisa, vai além de estabelecer entre eles uma relação de interdependência: também aporta um novo significado ao ensino de graduação, ao visualizar a sala de aula como mais um espaço de construção do conhecimento.

No mais, existe uma considerável discrepância entre a concessão de bolsas de Iniciação científica pelos órgãos fomentadores entre as universidades federais e privadas. Este é um fato histórico e encontram-se diversas opiniões sobre a questão, porém, os métodos de seleção e triagem dos alunos e instituições que se interessam por bolsas de pesquisa, desqualificam grande parte das instituições privadas e gratificam apenas os alunos que se enquadram nos perfis de alunos “capacitados” (FLORES, 2017).

Isso se deve geralmente ao fato do maior poder e concentração de professores doutores constituir de forma corporativa dentro das universidades federais, e o título de doutor geralmente permeia os editais de fomento à pesquisa. Claramente as instituições federais possuem maior poder de abrangência quanto ao quesito pesquisa, desde a disponibilidade do aluno, qualificação dos docentes e maior conjuntura e estrutura na participação de editais de pesquisa (STANO et al., 2009; MASSI e QUEIROZ, 2010).

Para a IES, pode ser citado também o elevado custo na execução dos projetos, demandando recursos que muitas das vezes não obtém resultados financeiros. Estes, dentre outros fatores, aliado a capacitação profissional, colaboram para a difícil atividade da pesquisa científica nas IES privadas no Brasil. Isso pode ser explicado pelas grandes dificuldades financeiras enfrentadas, e a falta de recurso disponível (MAURIEL E GUEDES, 2013).

Entretanto, mesmo diante destas dificuldades enfrentadas, o desenvolvimento e a promoção da pesquisa científica são muito bem-vistas pelos avaliadores do MEC - Ministério da Educação e Cultura, atribuindo pesos relativamente importantes a esta atividade e suas avaliações das IES. Promover e estimular a publicação dos trabalhos científicos coloca a instituição envolvida em destaque, tanto para a sociedade, quanto para as normas jurídicas e qualificadoras (CAVALCANTE et al, 2011; CAMPOS et al, 2014).

Geralmente a pesquisa gera bons resultados, porém, estes são armazenados, e quando são TCC - Trabalhos de Conclusão de Curso - são avaliados, corrigidos, e após aprovados pelas bancas, vão parar na biblioteca, tornando invisível este laborioso trabalho para a sociedade, além de impedir que novas pesquisas possam ser realizadas por pesquisadores externos a instituição.

Embora já exista a pesquisa nas maiorias das IES privadas, surge à necessidade de criar o Núcleo de Pesquisa - NP, um local responsável pela promoção dos trabalhos acadêmicos e destiná-los para publicação em meio de veiculação científica (TEIXEIRA et al, 2006; ARAÚJO et al, 2015; ESPEJO et al, 2017).

Para que isso seja possível, devem ser oferecidos manuais, cursos, seminários, os quais apresentem temas que integrem o aluno no mundo científico, entretanto, este núcleo deve ser composto por pesquisadores para promover, além dos itens já citados, a qualidade das pesquisas, criarem linhas de pesquisa determinadas e gerar resultados científicos para publicação (COELHO, 2017).

A institucionalização das pesquisas científicas na graduação no Brasil começou em 1951, a partir da criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Com a missão de Fomentar a Ciência, Tecnologia e Inovação e atuar na formulação de suas políticas, contribuindo para o avanço das fronteiras do conhecimento, o desenvolvimento sustentável e a soberania nacional.

O fomento à pesquisa envolve diversas modalidades, dentre elas: apoio à editoração, apoio a especialista visitante, apoio a estágio/treinamento no exterior, apoio a estágio/treinamento no país, auxílio pesquisador visitante, participação em eventos científicos, promoção de eventos científicos, apoio a núcleos de excelência, apoio ao desenvolvimento C&T e à competitividade, auxílio pesquisa, auxílio projeto conjunto de pesquisa, apoio à capacitação institucional/PCI e pesquisador avaliador.

As bolsas no país se dividem em: bolsas de estímulo à inovação para a competitividade, sendo dividida para graduação e ensino médio (Iniciação Tecnológica e Iniciação Tecnológica em TIC's), pesquisa e pós-graduação (apoio à difusão do conhecimento, apoio técnico em extensão no país, desenvolvimento científico da metrologia nacional, desenvolvimento tecnológico e industrial, desenvolvimento tecnológico em TIC's, especialista visitante, extensão no país, fixação de recursos humanos, iniciação ao extensionismo, pós-doutorado empresarial.

Bolsas de estímulo à pesquisa para a pesquisa (aperfeiçoamento/treinamento, apoio técnico à pesquisa, atração de jovens talentos, desenvolvimento científico regional, fixação de doutores/recém-doutor, pesquisador visitante, pesquisador visitante especial, pós-doutorado, produtividade desenvolvimento tecnológico e extensão inovadora, produtividade em pesquisa).

Bolsas de formação e qualificação para Graduação e Ensino Médio (Iniciação Científica e Iniciação Científica Júnior), Pós-Graduação (Doutorado, Doutorado Sanduíche, Mestrado) e outras bolsas (Apoio Técnico e Interiorização do Trabalho em Saúde e Capacitação Institucional/PCI).

Todavia, o presente texto tem por objetivo externar alguns aspectos da realidade que envolvem as pesquisas, pesquisadores e discentes de Instituições de Ensino Superior (IES) privadas no Brasil. Além disso, propõe um modelo de gestão do processo de pesquisa científica até a sua culminância em uma publicação científica.

## **Materiais e métodos**

A metodologia adotada envolve a pesquisa básica com abordagem qualitativa com pesquisa bibliográfica. O trabalho foi desenvolvido, principalmente, no estudo do processo de pesquisa científica acadêmica na realidade de algumas IES privadas do Brasil. O método foi empírico/dedutivo tomando como base experiência vivenciadas por professores pesquisadores, que traz experiências adquiridas durante as atividades acadêmicas.

Torna-se importante conhecer a forma de distribuição, tipos de bolsas e quantidades oferecidas pelo CNPq, uma vez que muitos pesquisadores iniciantes não têm conhecimento destas informações disponibilizadas no site deste órgão.

Veremos uma proposta de um modelo de gestão para o processo de pesquisa científica acadêmica e sua posterior publicação. A estrutura do modelo de gestão apresentado, não engloba todos os fatores envolvidos no âmbito da pesquisa científica e é estruturado a partir da vivência de pesquisadores acadêmico de instituições de ensino superior privadas.

Porém, aborda a realidade acadêmica dentro de uma perspectiva de cursos de graduação envolvendo a realidade da IES, onde há um desafio na busca pelo aluno interessado e estimulado a participar de projetos de pesquisa, devido ao seu contexto socioeconômico, e o professor pesquisador.

A seguir há uma proposta de modelo de gestão do processo de pesquisa e publicação no âmbito interno de IES privadas, envolvendo cursos de graduação. As informações são referências e discutidas com outros autores, porém, a base das informações do modelo de gestão mostrado será baseada em experiências de docentes superiores no processo de publicação de trabalhos científicos.

Portanto, na implementação da proposta de estruturação para funcionamento de um Núcleo de Pesquisa (NP) para a instituição, são necessários recursos financeiros para a dedicação dos membros do NP, para que possa dedicar ao desenvolvimento dos projetos propostos.

Com relação ao espaço físico, poderão ser utilizados os espaços dos laboratórios ou outras salas indicadas pela instituição. Um responsável pela coleta de artigos científicos de pesquisadores, professores e alunos e seu encaminhamento para a comissão de análise.

Disponibilização da assessoria técnica em informática para inserção e manutenção dos resultados diretos obtidos neste projeto, bem como, a publicação dos trabalhos nas páginas virtuais dos respectivos cursos para acesso dos alunos.

São etapas importantes na proposta: a criação do Núcleo de Pesquisa (NP), o qual contará com uma equipe responsável, que servirá como referência para os alunos, sendo disponibilizado um horário para atendimento aos docentes e discentes pesquisadores. As atribuições dos pesquisadores responsáveis pelo NP serão o cumprimento dos objetivos propostos no modelo a seguir. A Tabela 1 apresenta um exemplo de parte da metodologia aplicada na execução deste núcleo.

**Tabela 1.** Exemplo de métodos utilizados no processo de construção das pesquisas científicas dentro de uma IES privada.

ATIVIDADE	TEMA/CONTEÚDO	OBJETIVO
Cursos	<b>Pesquisa científica:</b> (Resumo, introdução, objetivos, materiais e método, resultados e discussão, conclusão, referência bibliográficas).	Propiciar aos docentes e discentes bases sólidas sobre a escrita científica;  Promover a integração da teoria e a prática da pesquisa.
	<b>Currículo Lattes:</b> o que é importância, como preencher e envio para publicação.	Mostrar aos alunos e realizar o preenchimento dos seus currículos da Plataforma Lattes. Além de apresentar a importância e sua utilização.
	<b>Plataforma Sucupira e Qualis:</b> o que é como usar, importância, classificação dos periódicos científicos no Brasil e no exterior e Fator de Impacto.	Apresentar a classificação dos periódicos científicos Brasileiros e estrangeiros. Além de mostrar as ferramentas disponibilizadas, como a Plataforma Sucupira e CNPQ.
	<b>Elaboração e publicação de pesquisas científicas:</b> Padronização e formatação de trabalhos de acordo com as normas dos periódicos científicos, envio do artigo para a revista e correções.	Instruir os docentes e discentes sobre processo do início ao fim de publicação de pesquisas científicas.
	<b>Implementação da linguagem de programação TEX:</b> edição de textos científicos	Contribuir para a otimização na elaboração dos trabalhos acadêmicos  Utilizar ferramentas digitais para contribuir na qualidade e relevância das pesquisas científicas.
<b>Assessorar professores e alunos no processo de construção da pesquisa científica.</b> O pesquisador responsável irá acompanhar a construção da pesquisa, orientando e direcionando os resultados para alguma veiculação científica. Para isso, adequando os trabalhos de acordo com as normas das revistas, além de diagnosticar as possíveis melhorias na qualidade e relevância das pesquisas.		
<b>Direcionamento de pesquisa.</b> Para que o processo de elaboração e publicação das pesquisas seja concluído, será necessário no início de cada projeto, determinar seu escopo e sua relevância, e indicá-lo em meio de publicação é mais adequado.		

Fonte: Autor (2022)

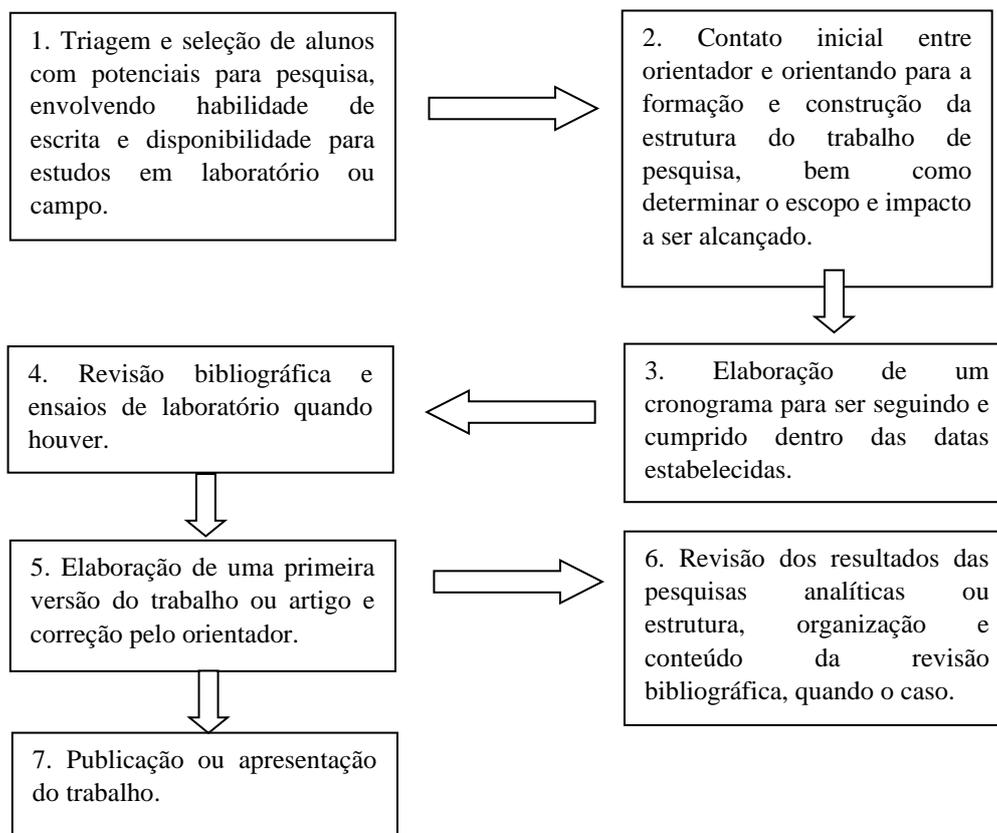
Cabe aos membros fazerem reuniões estratégicas, que envolvam o processo de publicação dos artigos científicos elaborados pelos pesquisadores. Atuar juntamente com os professores na seleção dos projetos viáveis e relevantes cientificamente. Acompanhar os projetos de pesquisa realizados pelos acadêmicos e estagiários beneficiados por bolsa.

Promover a leitura e debate dos artigos científico entre os alunos orientá-los a compreender as normas e metodologias científicas. Oferecer cursos e orientações extras aos

alunos sobre elaboração e publicação de trabalhos científicos. Elaborar linhas de pesquisas específicas para os cursos, para otimizar e direcionar o processo de publicação dos trabalhos.

A figura 2 mostra algumas etapas do processo que envolve orientador e orientando no que tange a relação institucional científica em projetos de pesquisa em IES particulares principalmente. No primeiro momento (1), a instituição/orientador deve elaborar um método para seleção de alunos que possuam os requisitos necessário para o desenvolvimento da pesquisa até sua publicação. Dentre estes requisitos, os fatores disponibilidade de tempo e interesse para a pesquisa são essenciais.

**Figura 2** – Principais etapas no processo de pesquisa e publicação científica.



Fonte: Autor (2022)

O discente juntamente com seu orientador escolherá uma revista científica (etapa 2), a qual deverá possuir um corpo editorial, e utilizará as formatações e instruções para os autores por elas fornecidas como base para a formatação do trabalho. No trabalho, deve ser citada de forma clara a revista ou formatação que foi utilizada.

Para que possa ser concluído o processo de pesquisa e publicação, é fundamental que sejam criados um calendário e um cronograma de atividades para serem executados durante o semestre (etapa 3). Os conteúdos destas atividades envolverão todo o processo de construção de

uma ideia de pesquisa, delimitação de temas, registros e normas técnicas para trabalhos acadêmicos, veículos de publicação científicas e tipos de trabalhos.

As etapas 4, 5 e 6 já são um momento mais avançado, já foram estabelecidos os objetivos e são cumpridas as etapas de pesquisas de campo, laboratório ou de revisão, apresentado uma primeira versão do trabalho escrito e os primeiros resultados. Deverá ser feito as correções e marcado uma nova data para entrega de uma nova versão com as atualizações, e sendo feito estas etapas até a formatação final de acordo com as exigências das normas escolhidas.

Espera-se com estas ações otimizar o processo de elaboração e publicação dos trabalhos científicos, uma vez que já estarão parcialmente formatados pelos autores do trabalho, cabendo ao responsável encaminhar para avaliação do periódico escolhido. Além disso, este modelo a ser seguido estimula o aluno a inteirar-se sobre a ciência e sua pesquisa, contribuindo para sua formação científica (etapa 7).

Estas atividades contribuem para o processo do conhecimento da pesquisa científica do aluno, mostrando-o que existe a questão da qualidade e relevância científica, além de normas técnicas e construção estrutural de um artigo científico. Sabe-se que existem diferentes níveis e pesos das publicações de pesquisas acadêmicas, variando desde a encontros locais, congressos até publicações em Periódicos Qualis e capítulos de livro (MACCARI.e NISHIMURA, 2014).

Entretanto, essa diferença entre os meios de publicação e o que delimita em qual meio publicar, além de outros fatores, é o rigor e o conteúdo científico apresentado no trabalho. Portanto, os alunos interessados em desenvolver pesquisas científicas, irão obter conhecimentos desde o início da criação de um trabalho científico até o seu envio para um periódico especializado (OLIVEIRA et al, 2015).

Se os cursos da instituição possuem a estrutura intelectual necessária para a formação de um quadro de “docentes cientistas”, além de suas atividades acadêmicas cotidianas, poderão atuar como equipe na elaboração de pesquisas mais avançadas, participando de editais de órgãos de fomento científico. O NP será responsável pela busca destes editais de pesquisas no estado e no Brasil, e sua divulgação entre os docentes, além de selecionar e ponderar possíveis participações nestes, de acordo com as competências destinadas.

Além disso, é interessante disponibilizar semestralmente aos professores e alunos uma lista de todos os eventos científicos nas áreas de abrangência dos cursos da instituição, atualizando os acadêmicos quanto às normas de envio de trabalhos de acordo com cada evento, permitindo o enquadramento de cada trabalho de acordo com as linhas de pesquisa.

Pode-se fomentar um congresso nacional, que por meio deste, serão apresentados os principais trabalhos de pesquisados pela instituição e de outras instituições de ensino superior do Brasil, promovendo, assim, o intercâmbio do conhecimento científico. Estes tipos de eventos são muito importantes, uma vez que ao final é publicado um periódico, em nível nacional, contendo os principais trabalhos apresentados. Para a realização deste congresso, geralmente se busca

recursos financeiros em órgãos fomentadores de pesquisas científicas (Jr, 2010; *WARREN* et al, 2015).

Além dos TCC's, outras pesquisas são realizadas como, por exemplo: resultados de pesquisas de grupos de estudos, aulas práticas, Feira de Inventos e pesquisas voluntárias. Estes podem ser aproveitados para publicação em simpósios, seminários e congressos. Diante disso, a pesquisa produz visibilidade para a instituição, entretanto deve-se criar a ponte entre a geração de resultados e publicações em meios científicos.

A publicação de artigos em periódicos científicos e até mesmo em congressos formalizam os conhecimentos adquiridos em sala de aula, gerando a integração entre a educação e a pesquisa, mantendo o discente atualizado. Além destes valores, a publicação de trabalhos acadêmicos enriquece o currículo dos alunos, propiciando meios para a inserção destes em programas de Mestrado e Doutorado em Universidades importantes, promovendo a ciência pelo Brasil (PETROIANU, 2002; JURADO et al., 2014).

## **Conclusão**

As produções científicas das instituições podem obter grandes avanços a partir de sua organização e direção adequada. Faz-se necessário a disponibilização dos pesquisadores indicados para o direcionamento e adequação dos trabalhos para periódicos científicos.

Para que isso seja possível, é necessária a inclusão do aluno na pesquisa científica, inserido no processo de construção de uma ideia, identificação de um problema, revisão bibliográfica, escrita científica, pesquisa, análise dos resultados e publicação dos resultados. Como resultado deste processo, espera-se principalmente a publicação científica das pesquisas, além de otimizar e aproveitar os resultados das pesquisas já realizadas pelos cursos das (IES).

Embora o modelo de gestão aqui apresentado não inclua o processo de captação de recursos para o fomento da pesquisa, o tema foi abordado na introdução do artigo, inferindo diretamente na percepção dos pesquisadores da importância de órgãos fomentadores de pesquisa, a exemplo do CNPQ, e conseqüentemente a importância de estabelecer uma Política de Estado que fomente a pesquisa como algo importante para o desenvolvimento do país.

Por fim, é preciso criar uma ponte de acesso dos pesquisadores à fonte de recursos para financiar as pesquisas, uma vez que o foco do trabalho foi abordar o processo em IES particulares, principalmente levando em consideração o fator que estas instituições não dispõem de recursos necessários para fomento à pesquisa.

## Referências

ARAUJO, R; RALHA, C; GRAEML, A; CIDRAL, A. A Comunidade de Pesquisa em Sistemas de Informação no Brasil na perspectiva do Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação. iSys - Revista Brasileira de Sistemas de Informação, v. 8, n. 1 .2015.

BREGLIA, V. L. A. A. Formação na graduação: contribuições, impactos e repercussões do PIBIC. 2002. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

CAMPOS, V. T. B; BORGES, M. F; ARAÚJO, J. B; *Programa de acompanhamento e avaliação da capes: qualidade acadêmica ou controle do estado. Revista Educação e Políticas em Debate, v. 3, n. 1, 2014.*

CALVALCANTE, C. C. L; RODRIGUES, A. R. S; DADALTO, T. V; SILVA, E. B. Evolução científica da fisioterapia em 40 anos de profissão. Fisioterapia movimento, Curitiba, v. 24, n. 3, p. 513-522, 2011.

COELHO, C. H. Gestão acadêmica exercida por professores universitários: um estudo de caso. Revista Eletrônica Gestão & Saúde, v. 8, n. 1, 2017.

ESPEJO, M. M. S. B; RIBEIRO, F; PEDRO SILVA, P. Y. C; OLIVEIRA, R. M. Conversação necessária: articulação entre o curso de graduação em contabilidade e os programas de pós-graduação stricto-sensu na área. Revista Contabilidade Vista e Revista, v. 28, n. 1, 2017.

FLORES, S. E. *A democratização do ensino superior no Brasil, uma breve história: da Colônia a República. Revista Internacional de Educação Superior, v. 3, n. 2 2017.*

MACCARI, E.A; NISHIMURA, A. T. Povoamento dos estratos conceitos 6 e 7 no sistema de Avaliação da capes pela área de administração, ciências Contábeis e turismo nas avaliações trienais 2010 e 2013. Revista Eletrônica de Administração, v. 79, n. 3, 2014.

TEIXEIRA, P. M. M; NETO, J. M. *Investigando a pesquisa educacional. Um estudo enfocando dissertações e teses sobre o ensino de biologia no brasil. Investigações em Ensino de Ciências, v. 11, n. 2, 2006.*

MASSI, L. Contribuições da iniciação científica na apropriação da linguagem científica por alunos de graduação em Química. 2008. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Química da Universidade de São Paulo, São Carlos.

MAURIEL, A. P; GUEDES, O. S. *Desafios da pesquisa na formação profissional do assistente social: um olhar a partir da experiência do curso “abepss-itinerante”. TEMPORALIS, v. 13, n. 25, 2013.*

JURADO, S. R; GOMES, J. B; DIAS, R. R. Divulgação do conhecimento em enfermagem: da elaboração à publicação de um artigo científico. REME - Revista Mineira de Enfermagem, v. 18, n.1, 252-260, 2014.

OLIVEIRA, A. B; RODRIGUES, R. S; BLATTMANN, U; PINTO, A. L. Comparação entre o Qualis/Capes e os índices H e G: o caso do portal de periódicos UFSC. Informação & Informação, v. 20, n. 1, 2015.

PETROIANU, A. Autoria de um trabalho científico. *Acta Fisiátrica*, v. 9, n. 3, 2002.

SOARES, M. A formação da identidade docente no Ensino Superior. *Cadernos de Educação*, v. 13, n. 26, 2014.

STANO, R. T; BRAGA, H. C; LARA. **Políticas públicas de Avaliação: Um Estudo do Programa de Regulação do Ensino Superior Brasileiro.** *MOMENTUM*, v. 1, n. 7, 2009.

VIDEIRA, Alda Heizer. *Ciência, civilização e república nos trópicos*. Editora Mauad, edição 1, 2010.

WARKEN, FREITAS, DOMINGUES, KIETZER. A formação acadêmica e a produção do conhecimento científico do fisioterapeuta pesquisador amazônica. v. 12, n. 29, 2015.

### 3.6 OS DESAFIOS DO ENSINO DE BIOFOTÔNICA NO BRASIL

*Rosane de Fátima Zanirato Lizarelli<sup>40</sup>*

*Vanderlei Salvador Bagnato<sup>41</sup>*

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/739

A biofotônica lida com a interação da luz e a matéria viva de uma forma mais ampla. Envolvendo luz e um mundo de biomoléculas, é de se esperar que para entender os processos envolvidos com a biofotônica, se faça necessário entender um pouco de várias disciplinas. Neste ponto é que reside um dos desafios do ensino da biofotônica a nível de graduação ou pós-graduação, já que nem todas as áreas do conhecimento tem de forma clara os fundamentos da constituição da luz como radiação eletromagnética e muito menos sua interação com biomoléculas. Usar a biofotônica e seus resultados é um pouco diferente de conhecer seus princípios básicos. Luz interagindo com biomoléculas podem causar diversos efeitos foto físicos, fotoquímicos resultando nos efeitos fotobiológicos. Desta forma, o ensinamento da disciplina passa em transferir aos interessados um pouco de várias outras disciplinas. Isto é um desafio. Mas nada disto é impossível, pois dar informações não necessariamente significa formar de forma profunda o profissional em certos temas. Entender os princípios básicos da interação da luz a nível

---

<sup>40</sup> Possui graduação em Odontologia pela Universidade de São Paulo (1990), Residência e Especialização em Dentística Restauradora pela FORP-USP reconhecida pelo CRO e CFO (1993), Mestre em Ciências e Engenharia de Materiais pela Universidade de São Paulo (2000), Doutora em Ciências e Engenharia de Materiais pela Universidade de São Paulo (2002) e Pós-Doutora em Biofotônica (uso de fontes de luz nas áreas da Saúde para diagnóstico e tratamentos) de 2004 a 2007 pelo IFSC-USP e Pós-Doutora em Morfologia pela FORP-USP (2016-2017). Fundadora e Diretora-Professora do Departamento de Laser da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas Regional de Ribeirão Preto, de 1999 a 2020. Pesquisadora-colaboradora na área de Biofotônica junto ao Instituto de Física de São Carlos - USP e também Gestora e Docente da Unidade FACOP de Pós-Graduação em Ribeirão Preto, SP. Autora de 2 livros: Laser de Baixa Intensidade - Protocolos Clínicos Odontológicos (publicado em 2003 e re-editado em 2005-2ed, em 2007-3ed e em 2010-4ed.) e Reabilitação Biofotônica Orofacial - Fundamentos e Protocolos Clínicos (publicado em 2018); Diretora Científica Adjunta da ABLOS (Associação Brasileira de Odontologia e Saúde) - 2018/2019, 2020/2021, 2022/2023; Membro da Camara Técnica em Laserterapia do CROSP - 2018/2019, 2020/2021, 2022/2023; e, Clínica-Pesquisadora nas áreas de Dentística Estética e Harmonização Orofacial, em Ribeirão Preto-SP (Clínica-Escola NILO - Núcleo Integrado de Laser em Odontologia).

<sup>41</sup> Vanderlei Salvador Bagnato concluiu simultaneamente Bacharelado em Física - USP, e Engenharia de Materiais - UFSCar em 1981 e realizou o doutorado em Física - Massachusetts Institute of Technology - MIT em 1987. Atualmente é professor titular da Universidade de São Paulo. Foi diretor do Instituto de Física de São Carlos de 2018 a 2022. Publicou cerca de 700 artigos em periódicos especializado. Possui 29 capítulos de livros e 7 livros publicados. Orientou mais de 100 teses entre mestrado e doutorado, nas áreas de Física, Odontologia e Medicina. Recebeu diversos prêmios e homenagens. Atua na área de Física Atômica e Aplicações da Óptica nas Ciências da Saúde. Trabalha com átomos frios, Condensados de Bose-Einstein e ações fotodinâmicas em câncer e controle microbiológico. É membro da Academia Brasileira de Ciências, The Academy of Sciences for the Developing World, da Academia Pontifícia de Ciências do Vaticano, e da National Academy of Sciences (USA). Coordena um Centro de Pesquisa, no qual ciências básicas e aplicadas convivem em harmonia. Realiza diversas atividades de Inovação Tecnológica e difusão de ciências.

de átomos e moléculas é suficiente para transferir informações básicas nesta área. Exemplos do cotidiano, normalmente ajudam muito nesta tarefa. A energia carregada no campo eletromagnético que constitui a luz, consegue, eficientemente, acoplar com a matéria, permitindo uma fantástica coleção de transformações. Um exemplo natural de luz convertida em vida é a fotossíntese. Durante o processo da fotossíntese, um reator natural movido a luz, a planta, toma  $\text{CO}_2$  e  $\text{H}_2\text{O}$  e, combinando com a luz, promove uma sequência reativa, removendo elétrons da água, transformando água em oxigênio e adicionando elétron ao  $\text{CO}_2$  que, agora, poderá evoluir sua complexidade e mudar seu arranjo estrutural formando glicose ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ). Esta foto reação, além de gerar uma molécula que contém toda a energia que precisamos, armazenada nas ligações químicas, ainda fornece o principal componente em nossa atmosfera,  $\text{O}_2$ , que permite a outros seres vivos receberem benefícios indiretos da fotossíntese. Quando consumimos os vegetais e respiramos o oxigênio, estamos adquirindo parte da energia do Sol, e então poderemos incorporar em nossas próprias ligações químicas. Esta “magia” fantástica da luz tem como base a presença da molécula de clorofila (CLOROFILA, 2022).

Obviamente, na cadeia evolutiva, os animais aprenderam a consumir moléculas mais bem elaboradas, sem a necessidade de utilizar a luz de forma direta para sua existência. Isso não significa que a luz não possa ter efeitos marcantes em toda a maquinaria molecular dos animais. Equivalentemente às plantas, onde a luz é absorvida dando início a cadeias de reações fundamentais para sua própria existência, a interação da luz com moléculas essenciais ao metabolismo dos animais, podem promover reações alternativas ou mesmo cooperativas no processo metabólico. Apesar de não termos muitos animais opticamente ativos, animais, em geral, podem ser opticamente ativados. Em outras palavras, é esperado que a luz tenha influência importante em animais além dos vegetais. Esse fato é a base essencial da Biofotônica, que procura utilizar a luz para auxiliar e suportar a vida.

O reconhecimento de que a luz possa ter influência importante em nível de alteração metabólica, não é novo. Civilizações antigas já conheciam o efeito terapêutico da luz e a utilizavam de forma bastante satisfatória. O emprego da luz como instrumento terapêutico a diferentes enfermidades vem se estabelecendo nos últimos séculos, tornando a Biofotônica robusta e com grande credibilidade, porém hoje vamos além de tratar, podemos avaliar e diagnosticar, através de técnicas de espectroscopia, consagradas em experimentos laboratoriais e que agora têm sido fundamentais para direcionar os tratamentos mais sofisticados, e podemos também modular as reações fisiológicas que integram todos os sistemas de um ser vivo, tornando-o mais bem preparado para responder aos traumas e infecções e, assim, facilitar a recuperação desse paciente.

Nos processos básicos de interação da luz com átomos e moléculas, é possível que, ao transferir energia para os elétrons das moléculas, esta energia transforme-se em reações químicas ou mesmo em calor, mas não apenas isso. Parte da energia dada ao mundo das moléculas, pode

ser devolvida na forma de luz. Essa luz devolvida contém muitas informações sobre a composição e estrutura molecular com a qual a luz esteja interagindo, dando origem a uma das maiores aplicações da biofotônica que é a capacidade de diagnóstico.

Do ponto-de-vista de desenvolvimento instrumental, a luz tem sido o elemento principal para o avanço das ciências da vida. Primeiramente com o desenvolvimento do microscópio fomos capazes de desvendar o micromundo e, assim, descobrir muitos conceitos e características da vida que se tornaram fundamentais e determinantes para todo o resto. Imagens obtidas ao interagirmos luz com tecido vivo permitiram revelar, através da manipulação dos raios de luz, as células e seus componentes, e suas anomalias. Observar que certas doenças estão associadas a alterações celulares foi fundamental para a implementação de alternativas terapêuticas. Através do mundo da luz e nossa capacidade de manipulá-la com amplificação (lentes) nos permitiu a chance de entender o mundo dos microrganismos.

O entendimento do mundo microscópio das infecções mudou a humanidade e a forma de lidarmos com os problemas. Como vemos o uso da luz tem sido determinístico na evolução das ciências da vida em geral, seja ajudando o seu entendimento, seja utilizando as possibilidades para interferir nos processos biológicos.

### **Inserção do ensino da biofotônica**

Como se não bastasse sua importância no avanço do conhecimento, a Biofotônica ganha uma vertente de grande impacto econômico e social. Indo na parte mais fundamental da matéria, a interação da luz passa a ser um elemento “chave” no desenvolvimento das soluções para problemas que não tinham tido grande sucesso com técnicas convencionais. Além disso, como a Biofotônica atua agora em nível atômico-molecular com consequências macroscópicas, ela está mais fundamentada que antes, onde era usada de forma mais empírica; está, agora, mais preparada para participar de um enorme impacto econômico. Especialistas no ramo da Inovação Tecnológica apontam a Biofotônica como uma área gigante que vem despertando o interesse dos acadêmicos e dos empreendedores, trazendo soluções para diversos desafios. A Comissão Europeia (EPIC) indicou que produtos baseados em Biofotônica tem hoje um mercado que pode atingir a 37 bilhões de dólares por ano e com grande perspectiva de expansão. O fato é que como a Biofotônica está associada a diversas áreas como desenvolvimento digital (“softwares” e “hardwares”), química dos marcadores bioquímicos, nanotecnologia em geral, estética e melhores diagnósticos, espera-se que a área tenha um impacto econômico ainda maior. A capacidade de miniaturização da Biofotônica cria também condições de embarcar seus desenvolvimentos em diversas plataformas e dispositivos. As possibilidades de crescimento econômico tornam empregar as fontes de luz uma opção atraente para empreendedores.

O impacto da Biofotônica também tem uma vertente social de grande importância. Como ela se baseia em conceitos mais básicos e pelo fato de luz laser e outras fontes de luz estarem mais disponíveis, torna os desenvolvimentos resultarem em tecnologias mais baratas e com melhor “simpatia” com a realidade econômica da maioria das pessoas. No passado, cirurgias a laser estavam alocadas para apenas uma pequena classe de pessoas, mas agora está vastamente disponível. Há, hoje, uma vastidão de tecnologias baseadas em luz, e sua incorporação junto a informática (inteligência artificial, análise de multivariáveis dentre outras) também ajudou a popularizar métodos e dispositivos (ANDERSSON-ENGELS; ANDERSEN 2022).

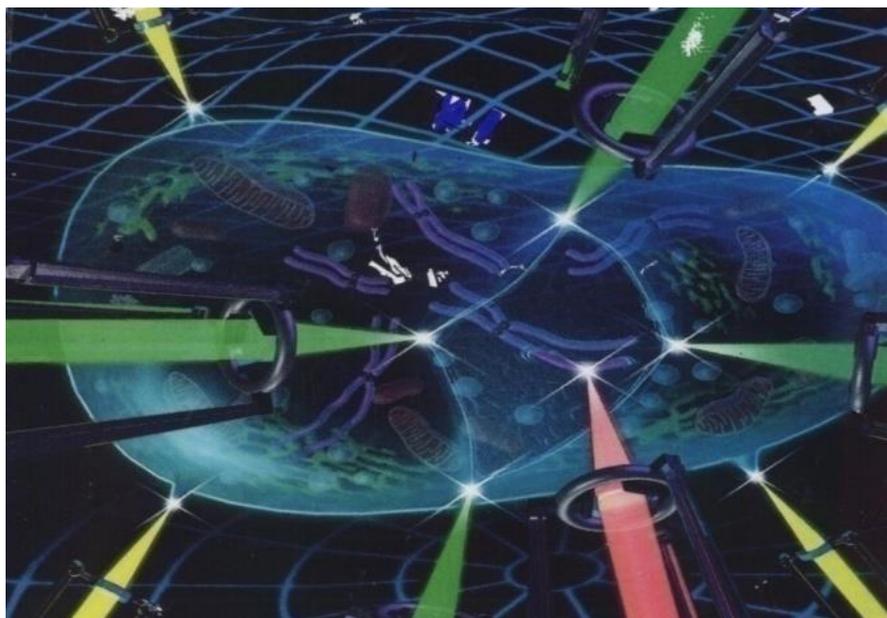
De um modo geral, as tecnologias que advém da Biofotônica não são economicamente proibitivas para a sociedade em geral, dando a área a possibilidade de termos um impacto social relevante. Soluções de problemas constituindo grandes desafios como câncer, controle microbiológico (principalmente das bactérias resistentes aos antibióticos) e manutenção das doenças crônicas (como Alzheimer, Parkinson, Fibromialgia, Diabetes, Artroses, dentro outras) estão encontrando na Biofotônica um alicerce consolidado para ocorrerem. Esta grande capacidade no emprego das fontes de luz, torna a Biofotônica um dos grandes pilares para os dias atuais.

Há quem diga que estamos vivendo uma nova revolução tecnológica. Nos séculos XVI e XVII, o conhecimento humano em mecânica avançou de forma fantástica e culminou, no século XVIII, com a revolução industrial, baseado nas máquinas mecânicas. Nesta revolução industrial, dominada pelo avanço mecânico, a produção de determinados bens foi massificada e tornou-se disponível à maioria. No século XIX, o homem avançou seu conhecimento em eletricidade e magnetismo, então este grande avanço do conhecimento preparou o terreno para a chamada revolução eletrônica do século XX. Nesta nova revolução (eletrônica), a mecânica foi, severamente, substituída em muitos aspectos, pelas equivalentes eletro-eletrônicas. A comunicação explodiu suas possibilidades, a informática, que precisava desse “hardware” nasceu e prosperou.

Ninguém mais vive sem as maravilhas da eletrônica. Equivalentemente, durante o século XX, o entendimento da luz, sua produção e manipulação sofreu avanço como nunca visto. Isto preparou o terreno para o nascimento da fotônica. Nela, a luz passou a ser o elemento fundamental para a telecomunicação, substituindo, grandemente, os circuitos eletrônicos em muitos casos. Agora, a área avançou tanto que as ciências dos materiais e da vida são dependentes declaradas da luz. O cenário se caracteriza para a evolução de uma nova revolução: “a revolução da fotônica”, dentro da qual a Biofotônica está inserida. Já estamos profundamente envolvidos com o uso de luz em processamentos de materiais, controle de reações químicas, constituindo métodos onde a luz é elemento ativo de fundamental importância. O momento revolucionário da fotônica e, em especial, da Biofotônica (HU et al, 2020; RESHETNIKOV et al, 2022).

Todas essas considerações nos convencem da importância que estamos presenciando para o uso da luz como elemento de diagnóstico ou terapêutico. Na figura 1, resumimos a Biofotônica na sua essência. A interação da luz em nível molecular permitindo interferir ou observar o andamento metabólico e, desta forma, criar toda a “engenharia” de aplicações.

**Figura 1** – Diferentes níveis de interação da luz com uma célula: a biofotônica promove reação, análise de constituintes e terapias para modificação ou manutenção da matéria viva.



Os mecanismos básicos de todas essas possibilidades fotônicas estão em desenvolvimento e completo entendimento. Não podemos esquecer que a Biofotônica tem crescido em todas as direções, indo da Saúde Humana para a Saúde do Meio Ambiente e da Agricultura. O uso de radiação ultravioleta na purificação de água e controle de contaminantes no meio ambiente está se tornando realidade. Também na agricultura, o uso de iluminação artificial controlada proporciona melhor produção e avanço das denominadas hortas urbanas, nas quais a produção e modificação do valor nutritivo das hortaliças e outras plantas, estão se tornando uma realidade palpável.

Após essa apresentação da valorização da Biofotônica, cabe dizer que os desafios no ensino e educação da área precisa de muitos adeptos, mas além disso fica claro a penetrabilidade em outras áreas. Da mesma forma que temos o conhecimento básico em mecânica e em eletricidade para atuar em outras áreas, os conceitos de biofotônica também estão se tornando básicos para a atuação em áreas relacionadas às ciências da vida. Um profissional que usa bem o

laser em seus procedimentos é um bom profissional, mas um profissional que usa bem o laser e entende um pouco sobre os processos envolvidos é um excelente profissional.

A tecnologia desenvolvida hoje será, com muito esforço, adotada, integrada e instituída na prática clínica por muitos anos, décadas. Paralelo a isso, será necessário um esforço em conjunto das escolas técnicas, graduações e pós-graduações nas áreas da saúde e ciências da vida, aliadas para educar, formar e treinar as próximas gerações de profissionais; esses terão conhecimento, habilidades e estarão familiarizados para usar essas inovações fotônicas. Nossos futuros profissionais precisam ser educados para pensar mais na Biofotônica como ela se relaciona com as práticas clínicas e seus pacientes, com o objetivo final de melhorar o atendimento individual bem como o sistema de saúde nacional (MARCUS et al., 2017).

Em termos de currículo mínimo para o ensinamento da biofotônica, deve-se ser incluído: Bases físicas da luz e de sua interação com a matéria, bioquímica na matéria viva, bases biológicas e finalmente diversas aplicações ilustrando os conceitos básicos (FERNANDES; FERRARI; FRANÇA, 2017; LIZARELLI, 2018; LAGO, 2021).

## **Conclusões**

Entender os fundamentos envolvidos na Biofotônica torna um usuário ativo e não passivo de uma certa tecnologia. Este comentário é, certamente, mais amplo para um exemplo médico, estendendo-se a todos os profissionais usuários das fontes de luz nas áreas da saúde. A distância entre ser bom e ser excelente com uma certa tecnologia, pode ser muito maior e constituir um enorme diferencial de sucesso profissional. A preocupação com o aprendizado de conceitos básicos e a correlação com suas aplicações são importantes para a área da Biofotônica, onde o tempo decorrido entre o estabelecimento de um conceito e sua real aplicação na solução de problemas é muito curto. Este é o princípio mandatório do ensino do emprego das fontes de luz nas Ciências da Vida.

## Referências

CLOROFILA. On line. Disponível em <<https://my.oceandrop.com.br/clorofila-e-seus-beneficios/>> Capturado em 28-12-2022.

ANDERSSON-ENGELS, S.; ANDERSEN, P. E. Perspectives in Biophotonics: a special issue in honor of the International Graduate Summer School on Biophotonics. **J Biomed Opt.**, v. 27, n. 5, p. 050102, 2022.

HU, W.; LI, Q.; LI, B.; MA, K.; ZHANG, C.; FU, X. Optogenetics sheds new light on tissue engineering and regenerative medicine. **Biomaterials**, v. 227, p. 119546, 2020.

RESHETNIKOV, V. V.; SMOLSKAYA, S. V.; FEOKTISTOVA, S. G.; VERKHUSHA, V. V. Optogenetic approaches in biotechnology and biomaterials. **Trends Biotechnol.**, v. 40, n. 7, p. 858-874, 2022.

MARCU, L.; BOPPART, S. A.; HUTCHINSON, M. R.; POPP, J.; WILSON, B. C. Biophotonics: the big picture. **J Biomed Opt.**, v. 23, n. 2, p. 1-7, 2017.

FERNANDES, K. P. S.; FERRARI, R. A. M.; FRANÇA, C. M. **Biofotônica – conceitos e aplicações**. Autoras e Organizadoras. São Paulo: Uninove, 2017. 258p. il.

LIZARELLI, R. F. Z. **Reabilitação biofotônica orofacial – fundamentos e protocolos clínicos**. Autora e Organizadora. São Carlos: Compacta, 2018. 400p. il.

LAGO, A. D. N. **Laser na odontologia – conceitos e aplicações clínicas**. São Luis: EDUFMA, 2021. 315p. il.

### **3.7 DESAFIOS E ABORDAGENS NO CAMPO DA ARQUITETURA-URBANISMO NA CONTEMPORANEIDADE: O CASO DOS ÍCONES ARQUITETÔNICOS SOB A PERSPECTIVA DE CHARLES JENCKS E JOSEP MARIA MONTANER**

*Marcelo Sbarra*<sup>42</sup>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/744

A motivação para o desenvolvimento deste texto veio através de duas forças. A primeira, inspirada pelo extenso material levantado durante as pesquisas feitas para a tese (SBARRA, 2020); a segunda, impulsionada pela necessidade de esclarecer melhor termos que são comumente utilizados no linguajar arquitetônico, mas cujos sentidos divergem um pouco das suas origens.

Muito embora os conceitos de Arquitetura Icônica, ícones, iconicidade pareçam fazer parte de um jargão já interiorizado do discurso arquitetônico, pôde-se perceber, durante todo o processo de pesquisa que não são conceitos plenamente claros ou precisos.

O debate crítico acontecido entre as décadas de 1960 e 1970 retirou do objeto arquitetônico parte de seu protagonismo. O resultado, o objeto construído, passou a ter uma importância secundária em relação a construção e entendimento de um discurso que embasava sua concepção. São bastante conhecidos os textos de Peter Eisenman sobre os conceitos que norteavam sua produção para até mesmo, suplantarem em importância o objeto propriamente dito. O processo era então a chave de leitura fundamental para se entender a arquitetura.

Charles Jencks identifica, então, que em meados dos anos 1990 algo de diferente começa a acontecer com a produção dos edifícios. Os discursos passam a ter uma importância secundária e o objeto arquitetônico passa a ter sua importância retomada, especialmente na produção daqueles que ele chama “arquitetos-estrela”.

Josep Maria Montaner, cerca de dez anos depois da incursão de Jencks, encontra-se analisando a mesma situação: em um mundo de complexidades, a arquitetura icônica parece ter o papel de renovar a cidade.

Partindo de análises muito semelhantes – por vezes utilizando os mesmos edifícios – os dois autores percorrem caminhos distintos, mas parecem chegar em conclusões muito próximas: o edifício icônico possui uma mensagem a ser dita, uma metáfora a ser compreendida, uma imagem a ser lembrada.

---

<sup>42</sup> Arquiteto e Urbanista; Doutor em Arquitetura (PROARQ//FAU/UFRJ); Especialista em Ciências Humanas: Sociologia, História e Filosofia (PUC-RS), Pesquisador do Grupo de Pesquisa Lugares e Paisagens (PROARQ//FAU/UFRJ).

Apoiando-se principalmente na Semiologia – sob diferentes perspectivas – ambos os autores vão descobrir na Arquitetura icônica uma nova forma do objeto arquitetônico retomar seu protagonismo: ainda que dentro do discurso de cada arquiteto-autor, o objeto inserido no contexto da cidade irá por si só conseguir ter seu próprio discurso.

## **Desenvolvimento**

Charles Jencks gradua-se em Literatura Inglesa pela Harvard University em 1961 e em 1965 obtém o título de Bacharel e Mestre em Arquitetura. Em 1970 obtém o título de Doutor em História da Arquitetura, pela London University (JENCKS, 2022)

Como arquiteto, seu trabalho se destaca pelos projetos paisagísticos e escultóricos, além de extensa produção bibliográfica. É conhecido por seus livros que questionam a Arquitetura Moderna e onde define seus sucessores (Tardo, Novo e Pós-moderno, dentre outros).

Sua atuação profissional, entre os anos de 1968 a 1988, está relacionada a *Architectural Association* (Londres). Foi Professor visitante na UCLA (Los Angeles) entre os anos 1974 a 1992.

Sua formação em Literatura nos ajuda a entender sua aproximação com a Semiótica. Em 1969 publica *Meaning in Architecture* (JENCKS; BAIRD, 1969) onde discute a relação entre Filosofia, Arquitetura e Linguagem.

Em diversas publicações esta formação teórica no campo da linguística se faz presente, mas podemos destacar os livros *Adhocism* (JENCKS; SILVER, 1973), *The Language of post-Modern Architecture* (JENCKS, 1977), *Towards a Symbolic Architecture* (JENCKS, 1985), *The Iconic Building: the power of enigma* (JENCKS, 2005) além da coletânea de textos *Theories and manifestoes of contemporary architecture* (JENCKS; KROPF, 2006).

Entre os anos de 1968 e 2015 – cerca de 50 anos – produziu mais de 50 livros e dezenas de artigos. Sua produção acompanha início da crítica a Modernidade e se constrói a partir de análises classificatórias da produção arquitetônica de seu tempo. A cada novo livro um novo termo é cunhado e acreditamos que esta leitura tenha que ser feita com o entendimento de que sua teoria é construída como um processo.

Sendo assim, desde a publicação de seu primeiro livro tendo a análise da produção arquitetônica como temática até a publicação do livro *Edifícios Icônicos: o poder do enigma* (JENCKS, 2005), Jencks perpassa trinta e cinco anos no âmbito da teoria e crítica arquitetônica, quase quarenta livros publicados e centenas de publicações espalhadas em jornais, revistas, periódicos (JENCKS, 2022).

Nos parece extremamente injusto que ele continue sendo mais conhecido apenas por seu livro *A linguagem da arquitetura pós-moderna* (JENCKS, 1977), embora a importância desta publicação seja inegável. “A teoria da arquitetura deve o conceito e categorização de pós-moderno

a Charles Jencks” (HAYS, 2000, p.306, tradução nossa) – seu pioneirismo se confirma pois A Condição pós-moderna (LYOTARD, 2006) é publicado somente em 1979.

Os textos de Jencks são cheios de referências a fatos e acontecimentos da cultura pop e não segue o formalismo acadêmico, muitas vezes “exigido” para se dar credibilidade a um texto científico. O autor expressa sua opinião – muitas das vezes em tom excessivamente crítico, vide o livro *Bizarre Architecture* (JENCKS, 1979).

Jencks (2005) defende que em meados dos anos de 1990 um novo tipo de arquitetura emergiu. Esta arquitetura estaria diretamente relacionada ao crescimento econômico das cidades, busca por fama instantânea, publicidade, mudando drasticamente a tradição anterior de monumento arquitetônico. Segundo ele, as cidades passaram a competir entre si por ícones e usam arquitetos internacionais para terem “algo a mais” (JENCKS, 2005, p. 19)

O autor localiza na obra de Frank Gehry, para o Museu Guggenheim de Bilbao, um momento de mudança de paradigma no papel do edifício como objeto inserido na cidade, chamando este fenômeno de “efeito Bilbao” (JENCKS, 2005, p.7)

É importante perceber que a disputa pelas cidades está diretamente ligada a eventos internacionais e ao público que potencialmente eles atraem – como a Copa do Mundo de Futebol e os Jogos Olímpicos. (JENCKS, 2005, p. 19)

O alto preço de um edifício icônico – que implica, na maioria das vezes, na contratação de “arquitetos-estrela” - se justifica, uma vez que:

Funciona, pelo menos de acordo com os pesquisadores de mercado que estudaram o ícone de Frank Gehry que transformou Bilbao. Seu novo Guggenheim, como mencionamos, custou o equivalente a dez De Koonings<sup>1</sup> mal avaliados – 100 milhões de dólares – muito para um museu, mas não muito para uma cidade enferrujada poder se reinventar. Graças ao novo museu-catedral, a cidade transformou sua indústria falida de construção de navios em uma indústria cultural emergente. Este edifício maravilhoso trouxe 1.3 milhões de visitantes no primeiro ano, 1998, e 1.1 milhão no ano seguinte e, em 2000, o total chegou a 3 milhões. Choque e turismo. (JENCKS, 2005, p. 18)

Desta forma, Jencks explica, a sua maneira, as possíveis implicações do “Efeito Bilbao”:

As implicações do “Efeito Bilbao” foram óbvias para a mídia e para qualquer cidade que aspire a ser metrópole. Se uma cidade consegue achar o arquiteto certo no momento criativo certo de sua carreira e esteja disposta a correr o risco econômico e cultural, ela consegue dobrar o investimento inicial em cerca de três anos. Pode inclusive mudar o destino de áreas industriais decadentes. Colocando de maneira bem clara, a economia terciária da indústria cultural possui um caminho para fugir do declínio Modernista: Pósmodernize-se ou afunde! (JENCKS, 2005, p. 19)

O autor não tem problemas em expor sua opinião – já provou ser conhecedor das principais teorias e manifestos que rondaram a arquitetura contemporânea ao editar uma compilação sobre o tema (JENCKS; KROPF, 2006) – além de dezenas de livros sobre a Modernidade e a Pós-modernidade. Esta “liberdade” de pensamento possibilita que ele coloque

claramente o que pensa sobre o julgamento de um edifício icônico: “[...] Quem realmente se importa quão bom eles são? Um edifício icônico é criado para fazer barulho, para fazer dinheiro e o critério normal de avaliação não se aplica.” (JENCKS, 2005, p.21)

No entanto, sabedor de que é necessário algum viés de leitura para analisar tais obras, ele oferece:

Um método, que irei elucidar na breve pesquisa que segue, é mostrar como significados enigmáticos agem ou não relacionados entre si e a relação com o possível significado do edifício. De fato, olharei como estranhas conotações funcionam em um pequeno mundo interno. Meu argumento é que “significados enigmáticos” podem ser utilizados de maneira efetiva para dar um significado mais profundo ao edifício. (JENCKS, 2005, p. 21)

O segundo método, segundo ele, consiste em verificar como o arquiteto negocia o difícil terreno entre o signo explícito e o símbolo implícito. E a terceira possibilidade segue o padrão tradicional de julgamento: entender a história do novo gênero, sensibilizar-se por suas possibilidades e limites, olhando e especulando em suas qualidades emergentes.

Percebe-se aqui que sua formação em Literatura se faz presente: embora não cite nominalmente (como faz Montaner ao citar Peirce), ao quer entender o papel dos signos e significados, Jencks está se apoiando em seus conhecimentos de Semiótica.

Para Jencks, ainda é possível acrescentar uma nova categoria ao estudo dos ícones: o edifício que é duplamente icônico.

Para exemplificar, o autor cita a Ópera de Sidney, de autoria de Jørn Utzon (Australia, 1959-1973).

Quando a maioria das pessoas pensam sobre a história recente dos edifícios icônicos, vem a mente estruturas como a Ópera de Sydney. Obviamente, devido a sua presença proeminente na baía, sua beleza alva, suas formas inusitadas que nos lembra outras coisas – as velas brancas dos navios ou o branco da arrebentação que pode ser visto tão contundentemente por perto. De fato, este tipo de edifício é duplamente icônico. Em primeiro lugar é uma imagem reduzida bizarramente – como um logo. Em seguida, como um signo icônico, existe a similitude entre as imagens visuais. Uma estranha imagem que nos chama atenção para metáforas surpreendentes. (JENCKS, 2005, p. 28)

Aqui, finalmente, temos algumas pistas mais concretas para a interpretação de Jencks a respeito da iconicidade de um edifício. A edificação precisa ser “reduzida” a uma imagem visual fácil de ser apreendida, como um logotipo. Se além disso possui similitude que possa equipará-la a outras imagens – a metáfora estaria então neste aspecto – teríamos o ícone icônico.

Para Jencks, a maneira como cada um irá reagir a possíveis interpretações e metáforas, não é importante, mas sim que sua reação espontânea revela formas, conceitos, frases e semelhanças com coisas que eles já conhecem.

Em resumo [...], um novo gênero de arquitetura. Para ser icônico, um edifício precisa oferecer uma nova e condensada imagem, ter força como forma ou Gestalt e se levantar da cidade. Por outro lado, para se tornar poderoso, precisa estar presente como reminiscência de importantes metáforas e ser um símbolo

a ser adorado, o que é uma tarefa difícil em uma sociedade secular. (JENCKS, 2005, p. 9)

## **Josep Maria Montaner e o novo pragmatismo: fragmentação, caos e iconicidade**

Josep Maria Montaner gradua-se em Arquitetura pela Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB – UPC) em 1977, onde também obtém o grau de Doutor, em 1983.

Além de suas atividades como professor catedrático da Escola de Arquitetura de Barcelona é professor convidado de diversas universidades europeias e da América latina, além de escritor, teórico e crítico da Arquitetura. Como arquiteto, possui uma série de projetos em parceria com Carlos Ferrater, relacionados a desenho urbano (MONTANER, 2001).

E claro, colaborei em várias ocasiões com Carlos Ferrater. Na verdade, esta é uma parte menor da minha produção, que em geral, não tem estreita relação com a teoria. Quando trabalho com outros arquitetos, o resultado tem mais a ver com a ideia de arquitetura que eles têm, ainda que eu contribua com meus critérios. Talvez o único ponto onde exista maior relação entre a atividade do arquiteto e de teórico seja na preparação de exposições (MONTANER, 2001 p. 5).

Montaner deixa claro que sua prática arquitetônica não tem, necessariamente, relação com sua teoria. Com relação aos autores que o interessam, ele afirma:

Eu gosto mais dos escritores que estão neste meio termo, ensaístas como George Stein, Claude Lévi-Strauss, Edgar Morin e Mario Praz, ou ainda Paul Virilio, Jean Baudrillard, Elias Canetti e Maria Zambrano, autores em que talvez essas duas vertentes se dão juntas, a ensaística e um pouco a subjetiva. [...] E os que me interessam menos seriam esses autores com uma maneira de ser muito fria, muito sistemática, muito técnica, que predominam na nossa profissão. (MONTANER, 2001, p. 6).

Dentre suas publicações, destacam-se: *Arquitetura e Crítica* (MONTANER, 1999), *A Modernidade superada* (MONTANER, 2001a), *Depois do Movimento Moderno* (MONTANER, 2001b), *As formas do século XX* (MONTANER, 2002), *Sistemas arquitetônicos contemporâneos* (MONTANER, 2009), *Arquitetura e crítica na América Latina* (MONTANER, 2014), *Arquitetura e Política* (MONTANER; MUXÍ, 2014) e *A condição contemporânea da arquitetura* (MONTANER, 2016).

É importante perceber mudanças de direção em sua teoria. Perguntando sobre a linearidade adotada em *Depois do movimento moderno*, ele justifica:

De fato, procedo da mesma forma tanto com os textos literários quanto com os textos de arquitetura. Por trás, possuem uma estrutura muito pensada, que procuro que seja muito clara, no fundo até estruturalista, sobre a qual depois vai se construindo o trabalho. Antes de tudo, eu penso, por um lado, nessa estrutura, seja para um ensaio ou para um livro, e, por outro lado, em algumas

coisas concretas que pretendo dizer. Por isso talvez quando oriento uma tese, também me fixo sobretudo na estrutura do trabalho. Em meu caso existe essa obsessão no sentido de que detrás de todo trabalho feito haja uma construção, que ainda que só eu conheça, exista: no livro pronto não se verá, mas estará por baixo. Não sei se isso ajuda na compreensão do texto, mas espero que sim. (MONTANER, 2001, p. 6, grifo nosso)

Esta linha de pensamento estruturalista logo dará lugar a um pensamento mais pós-estruturalista, como ele própria afirma ao final do texto *Fragmentação, caos e iconicidade* (MONTANER, 2016).

É interessante observar que Bronstein (2013) nos alerta sobre a necessidade de termos chaves de leitura a respeito da crítica aos objetos arquitetônicos, quando propõe “uma inversão gestáltica do material a ser analisado: não mais objetos arquitetônicos, mas as práticas discursivas que enredam estes objetos. Um elenco de criatura e criadores que pairam sobre a materialidade da obra” (BRONSTEIN, 2013, p.2).

Ainda, com o objetivo de entender melhor a construção de seu pensamento, Montaner nos informa sua posição a respeito da crítica arquitetônica:

Quando envelhecemos nos damos conta – e isso é um inconveniente – de que acompanhamos os autores mais velhos, que consideramos nossos mestres, e que nos custa muito ler os mais jovens. Da mesma maneira, não me lêem estes a quem eu leio, que são de gerações anteriores: quem me lê é mais jovem. Talvez exista uma certa dificuldade de comunicação. Com respeito às gerações maduras, há uma série de autores que me interessam muito e que continuo lendo: Colin Rowe, Alan Colquhoun, Roy Landau, Roberto Fernández, Pancho Liemur, Carlos Eduardo Comas, Ignasi de Solà-Morales, Mike Davis, Anthony Vidler ou William Curtis. Julgo sobretudo desde o ponto de vista do rigor, da capacidade crítica e interpretativa, da profundidade e coerência que encontro nos escritos desses autores. Da geração mais próxima à minha, citaria autores como Mark Wigley, Dennis Dollens ou Leonie Sandercock. Há também outros autores que deixei de ler, que já me interessam menos porque me parecem repetitivos, como Kenneth Frampton, Oriol Bohigas, Charles Jencks ou Ramon Gutierrez. (MONTANER, 2001, p. 8-9).

O texto utilizado como referência para este ensaio, no entanto, sugere uma retomada da análise do objeto como fruto de uma produção autoral, não levando em conta os possíveis discursos que poderiam tê-lo produzido. Montaner (MONTANER, 2016) cita Colin Rowe como sendo uma importante chave de leitura para a análise dos ícones, deixando claro esta nova posição:

Depois da idade dourada da crítica e da teoria da arquitetura das décadas de 1960 e 1970, tanto do projeto crítico (de Aldo Rossi ou Manfredo Tafuri) como do formalismo analítico (de Colin Rowe), a arquitetura e o urbanismo da fragmentação têm continuação e se expressam no auge do novo pragmatismo, que tem sido denominado de “pós-crítica”. (MONTANER, 2016, p.71).

Desta forma, tanto o projeto crítico de Aldo Rossi e Manfredo Tafuri quanto o formalismo analítico de Colin Rowe, estão presentes nesta arquitetura e urbanismo de fragmentação,

permanecendo e se expressando neste momento - auge de um novo pragmatismo - a chamada “pós crítica”.

A partir da década de 1990, especialmente nas culturas anglo-saxã e holandesa, passou a predominar um pensamento herdeiro do pragmatismo estadunidense, iniciado e consolidado por Charles Sanders Peirce (1839-1914), William James (1842-1910) e John Dewey (1859-1952). Trata-se de um empirismo radical que analisa e interpreta os fatos de maneira como os experimentamos, sem purismos nem preconceitos, sendo atualmente desenvolvido por teóricos como Joan Ockman, Robert Somol, Sarah Whiting e Romer van der Toorn. (MONTANER, 2016, p.71).

Para fortalecer este discurso, Montaner se utiliza de um eloquente texto de Robert Somol e Sarah Whiting, onde os autores buscam analisar alguns modos operandi sobre a crítica arquitetônica e estabelecem a “ironia” como uma chave de análise importante (MONTANER, 2016, p.71).

Além ao caráter “irônico”, Montaner associa a tríade “ícone, índice e símbolo” de Peirce (2005) como elementos fundamentais para o entendimento e análise deste novo pragmatismo. A chave de leitura, para Montaner, é que dentro dos ícones Peirce (2005) situa as imagens, diagramas e metáforas como elementos formadores de sua completude.

Aqui, mais uma vez, podemos estabelecer um paralelo com a chave de leitura empregada por Jencks (2005). Embora este não tenha estabelecido a referência formal que norteia sua análise, ele se utiliza dos conceitos de signo, imagem, ícone, metáforas.

Para exemplificar o conceito de ícone, Montaner (2016) não se aprofunda nos conceitos teóricos, mas opta por relacionar exemplos de objetos arquitetônicos e apresentar suas características formais. Novamente podemos observar uma mudança de análise crítica: não mais o discurso que está por trás da forma, mas uma dissecação da forma por ela mesma.

Montaner inicia suas análises, utilizando como exemplo o projeto de Peter Eisenman para o Monumento às vítimas do holocausto nazista, destacando a metáfora – e sua interpretação – como uma de suas características sem, no entanto, deixar de criticar o que ele considera “um exagero”.

Além do Eisenman teórico e desenhista, há o projetista e construtor. Entre suas obras mais representativas, encontra-se o monumento comemorativo às vítimas do holocausto nazista (Berlim, 1997-2005), uma obra minimalista cheia de sugestões sobre como interpretar a história, a política e a cidade. Contudo, uma obra tão exagerada como a Cidade da cultura (Santiago de Compostela, 1999-2013), com algumas propostas tão absurdas que fizeram que parte do projeto não fosse executada, faz com que questionemos as propostas do arquiteto. (MONTANER, 2016 p.72, grifo nosso)

Um aspecto interessante a ser observado é que Montaner não oferece uma chave de leitura baseada na teoria que cita no começo de seu texto – seja baseada na semiótica de Peirce, na crítica de Rowe e Tafuri ou mesmo nos diagramas de Eisenman – oferecendo uma análise puramente

subjetiva e parcial. No mesmo parágrafo, ele segue, analisando outro projeto – a Cidade da Cultura (1999-2013), em Santiago de Compostela:

O gigantesco projeto cria uma montanha artificial de mármore inacessível para substituir o ecótopo existente, com certas passagens para pedestres que lembram desfiladeiros e imensos espaços internos definidos por tramas diagramáticas e fragmentadas formadas por tetos falsos que ocultam uma grande quantidade de volumes perdidos. Portanto, aplicando a mesma teoria pragmática que valoriza os fenômenos em seus efeitos sobre a realidade e suas qualidades comprováveis, os nefastos resultados da Cidade da Cultura põem em crise as propostas teóricas que ela própria pretendia legitimar. (MONTANER, 2016, p.72-3, grifo nosso)

Montaner segue sua construção teórica analisando o Museu da Acrópole (Atenas, 2009) de Bernard Tschumi, sem, no entanto, deixar de comentar que o autor “que em sua juventude conseguiu realizar um importante projeto, o parque de La Villette (Paris, 1982-1990), em sua obra posterior caiu em certa atonia, apesar de sua potente base teórica. (MONTANER, 2016, p. 73).

Embora uma parte da crítica tenha considerado excessivo seu volume e pouco respeitosa sua relação com o entorno imediato, o museu apresenta clareza tipológica, com espaços e acessos amplos, lugares generosos e abundantes para se sentar comodamente e admirar as obras de arte e apresenta boa iluminação natural e artificial, proteção adequada do sol e do calor e uma boa relação, especialmente no terceiro nível, entre o museu e o templo original. (MONTANER, 2016, p.74).

O que Montaner oferece, no entanto, é uma descrição do percurso que o usuário faz no Museu e uma opinião altamente subjetiva sobre os espaços criados pelo autor do projeto, deixando, mais uma vez, de oferecer uma análise crítica sobre o objeto icônico.

É possível perceber a presença da metáfora e sua relação com os antigos templos, assim como seria possível associar uma análise da imagem do objeto como “ícone, índice e símbolo” (PIERCE, 2005). No entanto, tal análise não é apresentada.

O próximo arquiteto a ter sua obra analisada é Rem Koolhaas:

Se há um arquiteto que representa essa virada do século, é Rem Koolhaas (1944), que já havia se destacado por seus escritos e sua capacidade de criar relatos arquitetônicos em Nova Yorka delirante, bem como por uma obra incipiente, como o Kunsthall (Rotterdam, 1987-1992). A prolífica atividade arquitetônica e crítica de Koolhaas, que lidera o OMA [...] atingiu no início do século XXI, um de seus pontos culminantes: a embaixada dos Países Baixos em Berlim, o centro McCormick-Tribune, em Chicago, a Casa da Música, na cidade do porto, e a biblioteca pública de Seattle. (MONTANER, 2016, p.74).

A análise de Montaner segue como uma descrição do objeto arquitetônico, abrindo mão de uma tentativa de entender a construção do discurso do arquiteto, ou mesmo se aprofundar nas questões teóricas que possam estar envolvidas.

O edifício estabelece uma ótima relação com o tecido urbano e social e é o resultado de um século de políticas-modelo nas bibliotecas públicas de Seattle. Aproveitou-se o desnível entre as duas ruas da quadra em que se situa, facilitando o acesso a todo tipo de pessoas, e oferecendo belas vistas sobre a baía. Em seu interior, desenvolve-se a vontade de repensar totalmente a tipologia da biblioteca contemporânea: agrupam-se os volumes com as funções mais determinadas e valoriza-se o movimento, a fluidez, a flexibilidade, a versatilidade e as relações entre as pessoas que estão nos grandes espaços horizontais e verticais formados entre esses volumes. Enfim, Koolhaas conseguiu que seu próprio relato arquitetônico se sintonizasse com aquele de uma cidade culta e passasse a fazer parte dela. (MONTANER, 2016, p.75).

Ao analisar a Casa da Música (Porto, 1999-2005), Montaner apresenta alguns conceitos para tentar decifrar o projeto:

Analisada sob uma perspectiva histórica, a obra de Rem Koolhaas desenvolve uma estratégia tipológica clara para a passagem de certos programas, que sempre são reformulados, a espaços dinâmicos, que funcionam e conseguem resultar unidade e coerência. Estes mecanismos de renovação tipológica baseiam-se na ênfase e na autonomia e, ao mesmo tempo, na conexão entre diversas partes do programa previamente reagrupado; em um ponto de partida relativamente indeterminado, que permite combinações múltiplas e variáveis, e em um sistema de superposições de volumes e níveis [...] e o recurso da dobra procede do pensamento de Gilles Deleuze. (MONTANER, 2016, p.76, grifo nosso)

Montaner segue sua análise apresentando a escola holandesa contemporânea, na figura do escritório MVRDV, sem, no entanto, deixar de lado o tom irônico e, por vezes, mordaz.

Durante esta mudança de século, a forte presença da arquitetura holandesa dentro de uma linha hedonista e experimental baseada em diagramas e ícones, na linguagem e na pragmática, tem sido criticada ironicamente por Roemer von Toorn devido a seu formalismo e falta de comprometimento político. Esse conservadorismo, por sua ignorância dos níveis mais profundos, se expressa em formas aparentemente atuais, inovadoras e divertidas. (MONTANER, 2016, p.76)

Embora utilize o termo ícone/icônica, Montaner não deixa claro quais aspectos caracterizam, sob o seu ponto de vista e interpretação, o que viria a ser este tipo de arquitetura. A simples referência a Peirce (2005) no início de seu texto não é suficiente para clarificar quais conceitos deste autor ele se apropria. Como exemplo, ao analisar o projeto Markhall do MVRDV, Montaner apenas diz:

Sua obra espetacular mais recente é o Markhal (Rotterdam, 2004-2014), uma edificação de tipologia híbrida, fortemente icônica, como uma catedral ou túnel com 228 habitações cobrindo um mercado. (MONTANER, 2016, p.78)

O que seria, então, uma edificação fortemente icônica?

Montaner então apresenta a produção do escritório BIG, dando-lhes o título de “a iconicidade da arquitetura” (MONTANER, 2016, p. 78). Ao leitor, resta a esperança de uma explicação mais acadêmica, embasada nos critérios teóricos prometidos no início do texto. No entanto, a explicação dada pelo autor é um tanto mais simples.

A iconicidade prometida se resume ao fato do escritório utilizar símbolos (e não ícones, como sugere Montaner) em seu website para identificar suas obras.

Outra herança de Rem Koolhaas é a iconicidade da arquitetura de seu discípulo Bjarke Ingels (1974) e seu ateliê BIG que, para entrar no mercado de concursos e contratos internacionais em um mundo global de maior concorrência, exploram ao máximo as possibilidades dos signos e das imagens, seguindo as teorias de Sanders Peirce e seu conceito de ícones expressos em diagramas e metáforas. Toda a obra de BIG resume-se, assim como apresenta o portal de sua página na internet, aos ícones que o ateliê expressa em cada uma de suas intervenções, sendo cada projeto explicado por meio de animações extremamente didáticas e sugestivas. Assim, a marca BIG consegue ter reconhecimento na mídia e distinção internacional. (MONTANER, 2016, p.78).

Concluindo a sequência de arquitetos e obras, Montaner analisa algumas obras de Zaha Hadid, classificando-a como “tipologias para o futuro” (MONTANER, 2016, p. 79). É interessante observar que novamente temos os mesmos edifícios já analisados por Jencks (2005), mas a quem Montaner se refere jocosamente como repetitivo.

A linha que Hadid tem desenvolvido mais amplamente é a dos grandes edifícios com imensas curvaturas e enormes balanços, como o MAXXI, o Museu Nazionale dele Arti del XXI Secolo (Roma, 1998-2009) ou a biblioteca da Universidade de Viena (Viena, 2013), com seu balanço icônico e um excesso de grandes espaços internos, que lembram um transatlântico. (MONTANER, 2016, p.80, grifo nosso)

Mais uma vez, o autor não deixa claro o sentido do termo icônico – em especial ao se referir a um balanço estrutural e não a uma possível meta-linguagem que a imagem possa estar oferecendo.

Montaner encerra seu texto concluindo que “o pensamento pós-estruturalista e a nova ciência tem contribuído para a arquitetura e o urbanismo contemporâneos com referências conceituais e geométricas, como no caso dos fractais, das dobras e dos rizomas” (MONTANER, 2016, p.81).

No entanto, de que forma os conceitos pós-estruturalistas e esta nova ciência auxiliam na crítica e na análise não fica explicitado, uma vez que nos exemplos elencados fica clara a subjetividade das análises. A Arquitetura icônica permanece – ao menos para Montaner - em suspensão.

## Conclusões

Discutir conceitos – ou mesmo criá-los – faz parte da discussão teórica no campo da arquitetura e urbanismo e não constituem unanimidades, muito pelo contrário.

Mesmo críticos que já possuam um grande respaldo graças à sua produção e contribuição podem apresentar dificuldades em estabelecer critérios – ou chaves de leitura – para a análise de determinados assuntos. É assim em relação a questão do ícone, por exemplo.

Se no campo da Semiótica há décadas esta discussão está colocada, ainda que sob diferentes olhares, aproximações e críticas, na Arquitetura ainda existe um grande caminho a ser percorrido.

Muito embora seja um termo bastante utilizado, o ícone em Arquitetura necessita de algo mais do que somente a relacionalidade com a simplificação da forma e sua apreensão gestáltica e similitude – como sugere Jencks – ou a retomada do objeto e análise diagramática – como entende Montaner.

Nos dois trabalhos selecionados para a análise apresentada neste ensaio, nenhum dos dois autores conseguiu, de fato, apresentar uma metodologia ou um viés de interpretação. Jencks (2005) esboça uma definição, mas ela não se fortalece à medida que o autor apresenta as dezenas de exemplos elencados ao longo do livro. Qual seria a metáfora por detrás da biblioteca de Seattle, por exemplo? Coincidentemente, é um exemplo que também aparece na análise de Montaner (2016).

Não é o objetivo deste texto apresentar as teorias de Charles Sanders Peirce – pois de fato, se utilizadas por Jencks e Montaner deveriam estar presentes em seus textos originais, ainda que somente os pontos os quais os autores se fizeram valer. No entanto, acreditamos que passados mais de sessenta anos de sua publicação, em 1953, seja possível que a teoria de Peirce (2005) necessite de uma atualização – ou, no mínimo, de uma releitura.

Ou será que o ícone, uma vez “definido”, se mantém imutável? Finalizamos este texto com esta reflexão: Tudo pode ser um ícone. (JENCKS, 2005, p.40).

## Referências

BRONSTEIN, Laís. Acerca da crítica aos objetos arquitetônicos. *Arquitextos*, São Paulo, ano 14, n. 160.03, Vitruvius, set. 2013 <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/14.160/4879>>. Acesso: 09 dez. 2022.

HAYS, K. Michael (ed.) **Architecture Theory since 1968**. New York: MIT Press, 2000.

JENCKS, Charles. **Charles Jencks CV and Narrative**. Charles Jencks official website, London, 2016. Disponível em <http://www.charlesjencks.com/#!/biography>. Acesso: 09 dez.2022.

JENCKS, Charles; BAIRD, George. **Meaning in Architecture**. New York: George Brazillier, 1969.

JENCKS, Charles; SILVER, Nathan. **Adhocism**. New York: Anchor Press, 1973.

JENCKS, Charles. **The language of Post-modern Architecture**. New York: Rizzoli, 1977.

JENCKS, Charles. **Towards a Symbolic Architecture: the thematic house**. London: Academy Editions, 1985.

JENCKS, Charles. **Iconic buildings: the power of enigma**. London: Frances Lincoln, 2005.

JENCKS, Charles; KROPF, Karl. (ed.) **Theories and Manifestoes of Contemporary architecture**. London: Wiley, 2006.

JENCKS, Charles. **Bizarre architecture**. London: Academy Editions, 1979.

LYOTARD, Jean-François. **A condição pós-moderna**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2006.

MONTANER, Josep Maria. Um depoimento. [2001a]. Porto Alegre: **Arqtexto**, n. 1, 2001. Entrevista concedida a Cláudia Cabral. Disponível em: <[http://www.ufrgs.br/propar/publicacoes/ARQtextos/PDFs\\_revista\\_1/1\\_Montaner.pdf](http://www.ufrgs.br/propar/publicacoes/ARQtextos/PDFs_revista_1/1_Montaner.pdf)>. Acesso em: 09 dez. 2022.

MONTANER, Josep Maria. **Arquitectura y crítica**. Barcelona: Gustavo Gili, 1999.

MONTANER, Josep Maria. **A modernidade superada: arquitetura, arte e pensamento do século XX**. Barcelona: Gustavo Gili, 2001b.

MONTANER, Josep Maria. **Depois do movimento moderno: Arquitetura da segunda metade do século XX**. Barcelona: Gustavo Gili, 2001c.

MONTANER, Josep Maria. **As formas do século XX**. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.

MONTANER, Josep Maria. **Sistemas arquitetônicos contemporâneos**. Barcelona: Gustavo Gili, 2009.

MONTANER, Josep Maria. **Arquitetura e crítica na América Latina**. São Paulo: Romano Guerra, 2014.

MONTANER, Josep Maria; MUXÍ, Zaida. **Arquitetura e Política: ensaios para mundos alternativos**. Barcelona: Gustavo Gili, 2014.

MONTANER, Josep Maria. **A condição contemporânea da Arquitetura**. São Paulo: Gustavo Gili, 2016.

PEIRCE, Charles S. **Semiótica**. São Paulo: Perspectiva, 2005.

SBARRA, Marcelo. **Os ícones do Porto Maravilha numa abordagem da Teoria Ator-Rede/** 2020. 304 f. Tese (Doutorado) - Curso de Arquitetura, PROARQ/FAU/UFRJ, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

### 3.8 OS DESAFIOS DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA DOS ALUNOS DE ENGENHARIA DA FACULDADE ANHANGUERA DE SERRA/ES

*Joana Segatto Scabelo*<sup>43</sup>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/751

A Faculdade Anhanguera de Serra/ES, do grupo educacional Kroton, possui três cursos de Engenharia (Civil, Mecânica e Produção) e apresenta uma disciplina chamada de “Engenharia, Ciência e Tecnologia” – comum a todas - cujo objetivo é ensinar aos alunos o exercício da engenharia, as responsabilidades legais e sociais, ética profissional, comunicação e expressão na engenharia, bem como a produzir trabalhos científicos, passando desde a base teórica – ciência, lógica e método científico, até abordar a prática da metodologia científica.

Como se trata de uma disciplina ministrada no início de cada curso, conteúdos de iniciação à pesquisa são imprescindíveis, como: pesquisa bibliográfica, revisão da bibliografia como processo de investigação científica, trabalhos científicos, pesquisa documental, projeto de pesquisa, coleta de dados, pesquisa qualitativa/quantitativa, normas técnicas para trabalhos científicos, dentre outros. O enfoque, nesse caso, é contextualizar como que a pesquisa científica pode contribuir com a formação do discente, inclusive, treinando-o para a elaboração de seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

A metodologia de ensino adotada na Instituição mencionada é a Sala de Aula Invertida (SAI) com uso das tecnologias digitais, ou seja, quando os alunos passam a ser o protagonista de seu aprendizado, utilizando o professor apenas como mediador para firmar o conhecimento aprendido fora do tempo da faculdade (BERGMANN, 2018). Esse recurso permite que o tempo em sala de aula seja aproveitado para o diálogo e troca de *cases* que mobilizam os alunos a refletirem e tomar decisões, favorecendo o aprendizado na prática.

Kenski (2012) aluda sobre a evolução e mudança da educação favorecidas pelo uso das tecnologias e reforça que o método tradicional de ensino não é assertivo na real finalidade de oferecer condições de aprendizagem aos alunos, onde o professor não consegue alcançar, na maioria das vezes, os interesses, necessidades e especificidades de cada um. Corroborando com este pensamento, a metodologia de ensino de Sala de Aula Invertida, o curto prazo e o uso das tecnologias colaboram com a criação da autonomia dos alunos em relação a suas próprias aprendizagens, além de ampliarem as possibilidades de ensino e fortalecerem os vínculos entre professores e alunos.

---

<sup>43</sup> Arquiteta e Urbanista; Mestra na reconstrução 3D de Patrimônios Culturais; Arquiteta da Prefeitura Municipal de Serra/ES; Pesquisadora e Professora da Faculdade Anhanguera (Serra/ES).

Tendo em vista que o sucesso da disciplina resulta da atuação dos alunos, começam a aparecer os desafios na aplicação da SAI, ainda mais ensinar metodologia científica compilada à teoria da engenharia. É notado pelo professor, desde a primeira aula, quando ele se depara com os alunos faltosos com suas responsabilidades, ou seja, aqueles que deveriam ter estudado o material didático em casa para utilizar o momento presencial da faculdade apenas para a prática e tira-dúvidas.

Essas dificuldades podem ser geradas pelo comodismo do método tradicional de aprendizagem – aquele em que o aluno é apenas um espectador do professor que é o protagonista, o que transmite o conhecimento (BERGMANN, 2018). Tão logo, é acostumado a receber as informações “mastigadas”, não sendo o autor do seu próprio desenvolvimento profissional. Nota-se então, a dificuldade em mudar este cenário: transformar o aluno em ator principal de sua evolução acadêmica.

Diante do exposto, percebe-se que esse novo modelo surge como alternativa para sanar os problemas da metodologia tradicional frente a nova sociedade do conhecimento. Embora se apresente como uma possível solução, a implantação não é rápida tampouco fácil, pois envolve a forma de ensinar de cada professor e a de aprender de cada aluno. Se adentrando no espectro, a dificuldade de ensinar metodologia científica e conteúdos específicos da engenharia numa mesma disciplina, numa carga horária de 70h, para um grupo de pessoas que demandam carência de atenção, ajuda e tempo; é a questão que norteia esta pesquisa, ou seja, como alcançar o objetivo da disciplina “Engenharia, Ciência e Tecnologia” de forma efetiva?

Sendo assim, para responder à pergunta, este trabalho foi estruturado em três seções. A primeira - Introdução, contextualiza a indagação e apresenta o problema desta pesquisa; a segunda descreve a metodologia adotada e discute os resultados encontrados na pesquisa; até finalizar com a apresentação das conclusões, bem como as limitações obtidas e sugestões para trabalhos futuros.

## **Os desafios da iniciação científica**

A metodologia adotada nesta pesquisa foi classificada quanto à finalidade e aos meios, à definição do grupo de pessoas e unidade de análise, bem como à forma de coleta e análise dos dados. Quanto aos fins, classifica-se como pesquisa descritiva, pois, conforme Marconi e Lakatos (2022, p.296), se trata de um tipo de pesquisa que objetiva “[...] descrever as características de uma população, ou identificar relações entre variáveis”. Já quanto aos procedimentos de pesquisa, foi adotado o Estudo de Caso tendo como objeto os trabalhos realizados pelos alunos do curso de Engenharia de Produção (2º e 4º período) e Engenharia Civil (2º período) na disciplina “Engenharia, Ciência e Tecnologia”, ministrada no semestre 2022/2, na Faculdade Anhanguera

de Serra/ES. Em relação à forma de coleta e análise dos dados, o processo se deu pela pesquisa quantitativa e qualitativa.

Para melhor compreensão dos procedimentos adotados, foram estruturadas três fases: 1) Análise da disciplina; 2) Quantificação e classificação das informações; e 3) Resultados e discussões, descritas a seguir:

### **Análise da disciplina**

Como já mencionado, o objeto de estudo foi a produção científica elaborada pelos alunos na disciplina “Engenharia, Ciência e Tecnologia”, ofertada no semestre 2022/2 na Faculdade Anhanguera de Serra/ES, ministrada pela autora desta pesquisa, cujo objetivo é explanar conteúdos relacionados à profissão da Engenharia abordando também o conhecimento científico da pesquisa.

A carga horária da disciplina é dividida entre atividades de aula (58h) e atividades de Pré e Pós-Aula (12h), e para que seu objetivo possa ser alcançado, o cumprimento dessas horas é fundamental. Ela passa então a contar com a boa conduta do aluno em aproveitar ao máximo o momento da aula e com seu desempenho fora da faculdade para complementar seus estudos. Considerando o contexto dos discentes serranos, onde a maioria trabalha durante o dia e estuda na parte da noite, acaba por resultar num cenário onde eles só encontram finais de semana e feriados para estudarem além das salas de aula, ou seja, como geralmente a grade curricular apresenta outras disciplinas por semestre, estudá-las extraclasse é uma missão bastante árdua.

A estrutura da disciplina contém quatro unidades de ensino, sendo: 1) Responsabilidade social, ética e sustentabilidade na Engenharia; 2) Produção Científica; 3) Metodologia e pesquisa científica; e 4) Comunicação e expressão na Engenharia.

Em relação à primeira unidade de ensino – RESPONSABILIDADE SOCIAL, ÉTICA E SUSTENTABILIDADE NA ENGENHARIA, o conteúdo programático aborda a história da engenharia, as atribuições e atuações dos engenheiros no Brasil, Sistema CONFEA/CREA, organizações produtivas e instituições de ensino, ética profissional, conceitos da responsabilidade social, meio ambiente e sustentabilidade, cidadania e valorização profissional.

A segunda unidade de ensino - PRODUÇÃO CIENTÍFICA – enfoca o conhecimento científico abordando os critérios da cientificidade na construção do conhecimento, a pesquisa como ferramenta para construção do conhecimento científico, tecnologia aplicada à engenharia, criatividade e inovação tecnológica, tipos de conhecimento (senso comum, filosófico e científico) e de raciocínio (indutivo e dedutivo), fichamento, resumos e resenhas.

Já a terceira unidade de ensino - METODOLOGIA E PESQUISA CIENTÍFICA, visa trabalhar a pesquisa bibliográfica no processo de investigação científica, o padrão dos trabalhos

científicos, os elementos do projeto de pesquisa, técnica de coleta de dados, pesquisa qualitativa e quantitativa, normas da ABNT para trabalhos científicos, artigos, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e monografias.

Como última unidade de ensino – COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO NA ENGENHARIA, tem-se a abordagem da profissão na prática: linguagens e expressão, comunicação oral, meios de comunicação e seus elementos, laudo, parecer e relatório técnico, e apresentação em trabalhos colaborativos.

A proposta metodológica da disciplina visa distribuir as quatro unidades em atividades híbridas, sendo momentos presenciais com o professor, complementadas por atividades *online* supervisionadas por um tutor, no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Em relação à metodologia do professor nesta disciplina, tendo em vista a baixa participação efetiva dos alunos em suas atividades extraclasse, optou-se por inserir um reflexo da base teórica disponível no material didático em 20% do momento da aula, como forma de reforçar o conteúdo que o aluno deveria ter estudado em casa, para que pudessem aproveitar ao máximo a aula. Para os 80% do restante da aula, foram destinadas atividades práticas e orientação à pesquisa científica iniciada pelos alunos, que deveriam entregar ao final do semestre um resumo expandido sobre um tema que eles gostariam de trabalhar em seus TCCs.

O sistema de avaliação do acadêmico é regido pela Instituição de Ensino e efetuado pelas atividades do professor e as disponíveis no AVA, onde ele precisa alcançar um aproveitamento mínimo de 60% da nota total para ser aprovado na disciplina. Sobre o estudo em caso, os alunos foram avaliados pelo professor ao longo do desenvolvimento de cada parte do resumo expandido solicitado, contabilizada também a entrega final e a apresentação oral da pesquisa elaborada.

Em relação ao planejamento das aulas, os conteúdos programáticos e avaliações foram distribuídos em 13 encontros, organizados em sala-de-aula e laboratório de informática onde os alunos puderam realizar suas pesquisas. Ao longo do semestre, além das aulas ministradas pelo professor, os alunos participaram da 77ª Semana Oficial da Engenharia e da Agronomia (77ª SOEA), evento nacional realizado de forma híbrida (plataforma digital e em Goiânia/GO), realizada pelo Sistema CONFEA/CREA, em parceria com a Mútua, com o objetivo de atualizarem seus conhecimentos sobre tecnologia, sustentabilidade e responsabilidade social – indo ao encontro do objetivo da disciplina. Também participaram de uma palestra com um retratista especialista em posicionamento de imagem, com quem aprenderam a importância e a influência de uma imagem adequada no contexto profissional da Engenharia e nas relações humanas.

Considerando a forma adotada para o ensinamento do conteúdo da disciplina, os alunos tiveram a oportunidade de estudar metodologia científica aplicada a um campo do conhecimento

dentro da área da Engenharia, cada um com seu tema específico para seu curso, sendo Produção ou Civil.

### **Quantificação e classificação das informações**

Nesta segunda fase, optou-se pela pesquisa quantitativa pois, conforme Marconi e Lakatos (2022, p.327), o que se pretende é ter “[...] precisão e o controle das variáveis; verificação dos resultados pela análise estatística; e prevenção da inferência e da subjetividade do pesquisador. Para melhor organização, os dados foram coletados a partir de cada turma e sua quantidade de alunos participantes, forma de participação na pesquisa e quantidade de trabalhos entregues. Sendo assim, seguem as informações coletadas a partir do relatório obtido no AVA do professor:

### **Turmas participantes**

Ao total, foram três turmas participantes na disciplina “Engenharia, Ciência e Tecnologia” no semestre 2022/2: o segundo período de Engenharia de Produção com 14 alunos enturmados; o quarto período de Engenharia de Produção com apenas dois alunos, e o segundo período de Engenharia Civil com 13 alunos. Ao total, havia 29 alunos cadastrados, entretanto, apenas 24 entregaram o resumo expandido solicitado. Os demais haviam trancado a matrícula.

### **Forma de participação e trabalhos entregues**

A forma de participação – em dupla ou individual – era facultada aos alunos e eles poderiam escolher com quem desenvolver o trabalho, de forma livre, mesmo que os alunos fossem de cursos diferentes. Foram 15 trabalhos entregues ao final da disciplina, sendo quatro destes elaborados de forma individual. Cada um com uma média de sete páginas.

Ao longo do desenvolvimento da pesquisa, algumas duplas se desfizeram e os alunos pesquisaram de forma individual um outro tema desejado. Embora com mudanças durante a trajetória na disciplina, os alunos que entregaram suas atividades conseguiram ser aprovados, ou seja, nenhuma reprovação.

### **Resultados e Discussões**

Para esta última fase, foi adotada a pesquisa qualitativa por utilizar o método da observação do autor desta pesquisa – docente que ministrou a disciplina mencionada. Desta

forma, os dados foram colhidos num contexto de relações humanas (docente x discente), observando as percepções obtidas ao longo do semestre. (MARCONI; LAKATOS, 2022)

Avaliando a primeira fase – ANÁLISE DA DISCIPLINA, nota-se a implementação do modelo invertido do aprendizado num cenário onde os alunos apresentaram dificuldades de se adequarem à metodologia por indisponibilidade de tempo fora da faculdade para realização de suas tarefas. Deparou-se, portanto, com a situação de um professor que teve a necessidade de ajustar o planejamento das aulas para incrementar o conteúdo não estudado pelo aluno, para não afetar a qualidade de sua aula. De qualquer forma, uma revisão teórica e explanação de um *case* de aprendizagem seria aplicado, o que não comprometeu as atividades práticas e o tempo de orientação do desenvolvimento de cada trabalho.

Essa percepção das dificuldades que o aluno tem em se adequar à nova metodologia de aprendizagem (invertida) e que impactam no seu conhecimento, vai ao encontro da afirmação de Kenski (2012) sobre a qualidade do ensino mesmo com o favorecimento das tecnologias, pois o que está sendo notado são alunos aprovados, mas ainda sem autonomia nos estudos e dependentes de um professor.

Em relação à avaliação da segunda fase – QUANTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DAS INFORMAÇÕES, notou-se que os alunos matriculados e participantes da disciplina, desenvolveram a pesquisa sob orientação do professor e alcançaram a aprovação final. Entretanto, foram notados alguns fatores que influenciaram a qualidade da pesquisa desenvolvida pelos alunos: 1) por problemas pessoais, cinco alunos trancaram a matrícula e deixaram de produzir o trabalho científico proposto; 2) dificuldades de relacionamento pessoal desfizeram algumas duplas e os alunos perderam tempo inicial da pesquisa; 3) mudança de tema com a disciplina em andamento; 4) falta de prática na pesquisa documental e bibliográfica, fizeram os alunos demandarem tempo fora da sala de aula para finalizarem as etapas atrasadas; e 5) falta dos alunos em sala de aula, ficando-os sem orientação do docente em relação à pesquisa que estava em desenvolvimento.

## **Conclusões**

Esta pesquisa teve como objetivo avaliar o rendimento dos alunos em seu primeiro contato com a produção científica aplicada em conjunto com uma teoria específica – no caso, a Engenharia em si. Com base nos resultados apresentados, identificou-se pontos positivos e negativos da metodologia SAI no contexto dos discentes matriculados.

Como aspectos positivos, destaca-se a aprovação geral dos que participaram da disciplina até o final. Outro ponto positivo foi o desenvolvimento de vários trabalhos científicos em paralelo com o andamento da disciplina. Um outro ponto, foi a iniciação científica dos alunos aplicada

desde o começo do curso superior, podendo estes aplicarem os conhecimentos adquiridos sobre metodologia de pesquisa para as demais disciplinas. Quanto aos aspectos negativos, influências externas à faculdade impactam os estudos do aluno (houve cinco trancamentos de matrícula), da mesma forma que conflitos pessoais dentro da faculdade influenciam no desenvolvimento das atividades práticas, além das dificuldades naturais no aprendizado de cada pessoa.

Fatores estes, somados à falta de comprometimento dos discentes em realizarem as atividades extraclasse e à falta de autonomia nos estudos, por mais que consigam aprovação na disciplina, geram trabalhos rasos na qualidade científica que demandam mais tempo para serem desenvolvidos.

Como limitação deste trabalho, destaca-se que a pesquisa foi realizada em apenas uma disciplina numa unidade de ensino do grupo Kroton e que, portanto, não pode ser considerada como situação geral das turmas e das demais instituições. Assim, como sugestões para trabalhos futuros, é sugerido a continuidade desse tipo de avaliação nas demais disciplinas, em cada semestre com outros professores, e, também, com a mesma turma avaliada, visando identificar a evolução da metodologia SAI e do rendimento científicos dos alunos nos próximos semestres.

## Referências

- BERGMANN, J.; SAMS, A. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. Tradução: Afonso Celso da Cunha Serra. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521630876/epubcfi/6/10\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright\]!/4/24/4/1:16\[ath%2Can\]](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521630876/epubcfi/6/10[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright]!/4/24/4/1:16[ath%2Can]) Acesso em: 29 dez. 2022
- KENSKI, V. M.. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação** [livro eletrônico]. Campinas, SP: Papirus Editora, 2015. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/2027/pdf/0?code=ACQs75r3lsWTwC2FOi5mXGDi3D7B7MVuC5dzymCtZ6vp/0mbkLSF1y33dzfDj4CCj4Z8bWpIHLlxxpnGpDGL5A=> = Acesso em: 28 dez. 2022
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M.; atualização João Bosco Medeiros [livro eletrônico]. **Metodologia científica**. 8. ed. Barueri [SP]: Atlas, 2022. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559770670/epubcfi/6/10\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright\]!/4/32/2/1:3\[M27%2C5m\]](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559770670/epubcfi/6/10[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright]!/4/32/2/1:3[M27%2C5m]) Acesso em: 28 dez. 2022

### 3.9 POSSIBILIDADES E DESAFIOS DA INCLUSÃO NO CONTEXTO DE ESCOLARES

*Marcel Alcleante Alexandre de Sousa*<sup>44</sup>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/760

O artigo que estamos desenvolvendo tem como tema a inclusão, a permanência e a assistência das pessoas com deficiência. É preocupante à educação o tema da deficiência, sobretudo, da recepção da pessoa deficiente na sociedade. É importante a sociedade educar-se deste cedo para a inclusão social.

Falar de inclusão nas series iniciais favorece o desenvolvimento das crianças. Torna as mesmas independente em um futuro contexto social. Nas series iniciais o professor tem a possibilidade de educar as crianças para o mundo da inclusão. Pode proporcionar a capacidade de relacionar-se com crianças deficientes. Assegurar os direitos e deveres inerentes ao deficiente. Como a educação pode proporcionar o lazer, a aprendizagem, a inclusão e a acessibilidade, no individuo com deficiência à sociedade?

Objetivamos com este texto, assim, traçar elementos singulares na educação para uma inclusão. Para isso, tratar da compreensão do que seja a pessoa com deficiência. Inerente a isso, os aspectos dessemelhantes da pessoa com deficiência em relação a pessoa sem deficiência. Além disso, a dimensão semelhante da pessoa com deficiência no convívio social.

Para conseguir dar conta do tema, aqui proposto, a pesquisa será submetida ao método bibliográfico. Leitura de artigos pertinentes ao tema, sistematização das ideias acerca da inclusão e escrita da ideia central aqui defendida: a escola é um ambiente importante para a educação inclusiva. Pois, dispõe de um espaço social. Precisa ser democrático, pensar no deficiente como um cidadão com direitos e deveres iguais ao cidadão sem deficiência.

---

<sup>44</sup> Doutorando em Ciência da Religião (Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, Juiz de Fora, MG; Bolsista PBP/PROPP 2022.1/ CAPES 2022.2). Mestre em Ciências das Religiões (Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, PB, 2020). Graduado em Teologia (Instituto Santo Tomás de Aquino, Belo Horizonte, MG, 2014). Graduado em Filosofia (Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Campina Grande, PB, 2012). E-mail: marcelalcleante@yahoo.com.br.

## Reflexões acerca do termo “deficiente”

Para desenvolver um trabalho acerca da inclusão é necessário definir a categoria que se pretende incluir, neste caso, o deficiente. Quem é a pessoa com deficiência e quais são os seus direitos? Para tal, *O Estatuto da Pessoa com Deficiência* (2015), artigo 2, promulga:

Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. (SENADO FEDERAL, 2015, p. 8-9).

Algumas pessoas consideradas deficientes não têm como executar determinados movimentos físicos, a exemplo do tetraplégico. Essa categoria, de pessoa com deficiência, tem momentos, em sua vida, em cadeira de rodas. Pode estudar, fazer exercícios físicos e ter uma vida amorosa. Isso, quando a Lei nº 13.146/ 2015, oferece condições para a vida estudantil da categoria aqui mencionada. Estamos fazendo referência a uma estrutura que possibilite o desenvolvimento de sua trajetória. Dando-lhe acesso a seus direitos; tornando-lhe uma pessoa produtiva e capaz de atuar em vários campos, como o cultural, o tecnológico e científico.

Outra categoria de pessoa com deficiência é a visual. Utilizam-se de muletas para poder se locomover e tatear o espaço por onde se estar circulando. Essa categoria, empiricamente, demonstra ter o tato, a audição, o olfato e o paladar bem desenvolvidos. Contribui para sua localização no tempo e no espaço a qual está inserido. Pode locomover-se de forma natural e espontânea. Tateando com uma muleta ou um cão guia, a pessoa com deficiência visual, pode deslocar-se em parques, teatros, shoppings e centros urbanos.

Os alunos com deficiência enfrentam não apenas o problema da acessibilidade; pode ocorrer, também, a dificuldade financeira. Diante disso, acaba tendo uma vida sedentária. Por causa da vida sedentária, quando está em sala de aula, sente dificuldade de assimilar o que se ensina. Ainda dentro desse contexto, as condições e estruturas escolares não são adequadas as necessidades físicas ou cognitivas da pessoa com deficiência. Essa perspectiva externa faz com que se trace uma análise de conjuntura preconceituosa. Mas, a pessoa com deficiência tem capacidade cognitiva.

E, nisso, estão implicados diversos tipos de problemas, desta a falta de informações e capacitação da família, a preconceitos, isolamento e falta de confiança no potencial de cada um, tratamentos paternalistas que condicionam a uma atitude de passividade na solução de problemas, baixa autoestima e tantos outros problemas. (GALVÃO FILHO, 2012, p. 76).

Trata-se de um problema a mais o que passa uma pessoa com deficiência física, sensorial ou intelectual quando está submetida a baixas condições financeiras. É uma conquista

para a pessoa com deficiência ter seu espaço em uma boa clínica e acesso a uma boa educação. Existem escolas especializadas na promoção dessas vidas e que deveriam servir de inspiração social, por exemplo, a Apae<sup>45</sup>.

## **Apontamentos paradigmáticos da inclusão**

A pessoa com deficiência tem dificuldade de se locomover em ambientes de difícil acesso, por causa de sua limitação física. Os espaços públicos são irregulares. Nas calçadas, os pisos, também, são irregulares; atrapalham a boa circulação das pessoas com deficiência. As pessoas com mobilidade reduzida não conseguem circular de forma livre, autônoma, satisfatória e com segurança.

Sobre essa realidade temos:

Acessibilidade: Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transporte, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertas ou públicos, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana com na rural, por pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. (SENADO FEDERAL, 2015, p. 1).

Com a Lei nº 13.146/ 2015 a acessibilidade é um tema tratado e se apresenta fundamental à pessoa com deficiência. Sabe-se que todos tem direito a escola. Como espaço público que é, sem uma adaptação à pessoa com deficiência; os direitos da pessoa com deficiência são desconsiderados. Uma pessoa em cadeira de rodas necessita de rampas, alguém com cegueira necessita de placas de braille para ter acesso a cultura visual, um surdo faz jus a um intérprete para que a comunicação flua.

A pessoa com deficiência, no espaço escolar, quer ter o direito de acesso livre aos ambientes comuns às pessoas com deficiência e às pessoas sem deficiência. Por exemplo, o recreio, a partir da observação, é um momento de descontração. Nesse caso, a pessoa com

---

<sup>45</sup> Podemos conferir um trabalho educativo de inclusão na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (Apae). Nasceu em 1954, no Rio de Janeiro. Caracteriza-se por ser uma organização social, cujo objetivo principal é promover a atenção integral à pessoa com deficiência intelectual e múltipla. A Rede Apae destaca-se por seu pioneirismo e capilaridade, estando presente em mais de 2 mil municípios em todo o território nacional. Hoje, no Brasil, essa mobilização social presta serviços de educação, saúde e assistência social a quem deles necessita, constituindo uma rede de promoção e defesa de direitos das pessoas com deficiência intelectual e múltipla, que hoje conta com cerca de 250 mil pessoas com estes tipos de deficiência. Nesse tempo a Organização acumulou resultados expressivos e que refletem o trabalho e as conquistas do Movimento Apaeano na luta pelos direitos das pessoas com deficiência. Nesse esforço destacam-se a incorporação do Teste do Pezinho na rede pública de saúde; a prática de esportes e a inserção das linguagens artísticas como instrumentos pedagógicos na formação das pessoas com deficiência, assim como a estimulação precoce como fundamental para o seu desenvolvimento. Disponível em: <<https://apae.com.br/>>. Acesso em: 24 de mar. de 2020.

deficiência estaria sempre necessitando de uma segunda pessoa para se locomover. Como ser humano, a pessoa com deficiência, têm necessidade da descontração. Em outras perspectivas, o direito de ir e vir à ambientes como bares, teatros, boates, shoppings, praças etc.

Sem acessibilidade, a pessoa com deficiência, esbara-se na limitação cultural. Quando passa a ter acesso, seu nível cultural aumenta. A acessibilidade é uma rede de possibilidades. Há a possibilidades de conhecer várias pessoas, inclusive pares. Com seus semelhantes adquirem novos conhecimentos e podem lutar por seus direitos. Além disso, novas experiências.

Com as palavras de Galvão Filho (2012, p. 86), temos:

Para isso, todos os envolvidos, professores, familiares, usuários, devem contar com o suporte técnico em todas as etapas do processo, subsidiando os atores, em cada fase, com os conhecimentos necessários para as tomadas de decisão. Porém, é fundamental que o usuário seja destinatário principal desse conhecimento.

O professor é um mediador entre a cultura e a pessoa que busca conhecimento. Como uma pessoa com deficiência busca conhecer, o professor pode ajudar na aquisição de uma boa cultura. Além disso, trabalhar em sala de aula o conceito de direitos e deveres. Nesta circunstância, estimular o desenvolvimento cognitivo de ambas as pessoas, com ou sem deficiência. A pessoa com deficiência precisa ser estimulada assim como a pessoa sem deficiência é estimulada. Quando isso não acontece, incapacita-se o deficiente e o condiciona à vida monótona, sedentária e sem perspectivas. “Isso porque a sociedade foi organizada somente para atender os normais e, portanto, quem é diferente, se quiser ser aceito, deve então enquadrar-se neste modelo.” (GOULART; LEITE, 2020, p. 3). As palavras dos autores são favoráveis a concepção de igualdade e atenção à pessoa com deficiência.

## **Protagonismo da pessoa com deficiência**

As tecnologias estão avançando de forma rápida e sistemática. Beneficiam a pessoa com deficiência em longa escala. Proporcionam condições do desenvolvimento no mercado de trabalho. A oportunidade de crescer intelectualmente pelas plataformas EAD. Esse processo é uma conquista e deve ser motivada. A escola tem a característica de motivar e fazer desenvolver a cultura, neste caso, ajudar nas conquistas diárias da pessoa com deficiência. No contexto da escola, como espaço que deve ser acessível à pessoa com deficiência, novos paradigmas devem ser pontuados, a saber, desenvolvimento de espaços para que a inclusão possa acontecer. As palavras de Galvão Filho (2012, p. 67), traz as seguintes contribuições:

As transformações necessárias na escola tradicional, no sentido de reformulação de seu discurso e de suas práticas, em direção a um maior diálogo com o que ocorre no mundo hoje, torna-se condição indispensável para a retomada de relevância do papel social e para a construção de uma escola

verdadeiramente inclusiva.

A inclusão da pessoa com deficiência à sociedade pode dar-se de diferentes modos. Seja através da família ou da escola, desde que de forma gradativa, os estímulos dados, levam a pessoa com deficiência a perceber-se como útil. Esse Norte é ao mesmo instante de humanização.

No contexto das séries iniciais, a criança está em desenvolvimento. Por conta da sua condição física e, também, social, poderão ser impedidas de adquirir uma futura independência. É preciso compreensão e cuidado para que esse processo não seja visto com passividade e preconceito. Pois, a partir do momento que a criança é vista como coitada ela acaba se autobloqueando.

É necessário compreender que, uma pessoa com deficiência, é tão capaz quanto aquela que se encaixa nos padrões da sociedade como cidadão qualificado. Uma pessoa com deficiência pode ocupar funções no mercado de trabalho, no universo acadêmico, na sociedade. Devido à falta de cultura das pessoas sem deficiência, corre-se o risco de marginalizar as pessoas com deficiência. Por causa do preconceito, as interações são bloqueadas. Não se olha para as capacidades, mas para os limites da pessoa com deficiência.

## **Conclusão**

Podemos concluir que, para que haja um maior acesso da pessoa com deficiência à sociedade, é preciso vê-las com naturalidade e sem preconceito. Significa, aderir ao respeito. O respeito à pessoa com deficiência não está em considerá-las inúteis, proporcionar os espaços resilientes às diferentes pessoas que ali transitam. Oferecer dignidade e um vida justa. Integrar e não separar. Promover a realização da pessoa com deficiência, fazê-lo profissional capaz de atingir com segurança, dignidade e satisfação pessoal o que foi aprendido e apreendido no ensino básico e na universidade.

Alunos precisam de adaptações em suas acomodações escolares para que os mesmos possam ter livre acesso aos espaços como: salas de aulas, bibliotecas e áreas de lazer, com sinalizações sonoras e/ou alto relevo, corre mãos, rampas e espaços mais amplos para a livre circulação de cadeirantes e cegos que usam muletas ou o tato para se locomover. Computadores adaptados com teclados virtuais ou mouses e, software com programas onde o aluno com deficiência psicomotora possa usá-lo nas suas pesquisas e com conteúdo lúdicos, livros em braille e, também, nas acomodações tipo: banheiros, área de lazer. Brinquedos multicoloridos e de texturas variadas para um melhor aprendizado.

Sendo assim, cada aluno terá em sua percepção um aprendizado condizente com seu entendimento e compreensão, onde o tutor disponibilizará de vasto recursos ao se colocar diante das dificuldades de cada indivíduo. Podendo desse modo aumentar as chances de o deficiente ter

um progresso nas suas necessidades cognitivas e motoras alavancando o seu potencial tal quanto a uma pessoa sem essas necessidades.

## Referências

FEDERAÇÃO NACIONAL DAS APAES. Conheça a APAE. Disponível em:<  
<https://apae.com.br/> >. Acesso em: 24 de mar. de 2020.

GALVÃO FILHO, T. Tecnologia Assistiva: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos. In: GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. (Org.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília/SP: Cultura Acadêmica, p. 65-92, 2012.

GOULART, Renata Ramos; LEITE, J. C. C. Deficientes: a questão social quanto ao lazer e ao turismo. In: **III Seminário de Pesquisa em Turismo do Mercosul**, 2005, Caxias do Sul. Disponível em: <https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/gt11-deficientes.pdf>. Acesso em 27 jan. 2020.

SENADO FEDERAL. **Estatuto da pessoa com deficiência**. Brasília: coordenação de edições técnicas, 2015.

### 3.10 A COMPREENSÃO DAS RELAÇÕES DE GÊNERO COMO BASE PARA UMA EDUCAÇÃO INCLUSIVA – PESQUISA REALIZADA COM ALUNOS DE ENSINO FUNDAMENTAL

*Fábio Peron Carballo*<sup>46</sup>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/764

Os debates realizados nos últimos tempos em diversas instâncias da sociedade envolvendo Gênero têm dividido opiniões. No entanto, em âmbito escolar os debates iniciam, ou deveriam iniciar, por meio do conteúdo Orientação Sexual, entendido como “(...) processos de intervenção pedagógica que tem como objetivo transmitir informações e problematizar questões relativas à sexualidade, incluindo posturas, crenças, tabus e valores a ela associados” (BRASIL, 2011, p. 34). Também, faz-se necessário que a educação cumpra as deliberações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB – Lei 9.394/96), que assevera em seu Art.3º § IV, que “O ensino será ministrado com base (...) no respeito à liberdade e no apreço à tolerância” - sendo sempre contra todo tipo de discriminação e preconceito.

O debate sobre Gênero como compromisso da Educação, é previsto nos PCN's (Parâmetros Curriculares Nacionais), que definem a si próprios como “(...) referencial de qualidade para a Educação no Ensino Fundamental em todo o País”. (BRASIL, 2001, p. 45), e estão incluídos nas propostas de discussão em sala de aula, inserindo-se em conteúdos cujas temáticas lidam com o desenvolvimento humano, como “(...) Ética, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Saúde e Orientação Sexual.” (BRASIL, 2011, p. 29) – propondo que esta abordagem seja feita de modo “(...) não diretivo”. (BRASIL 2001, p.121), a partir da Transversalidade, que, dada “(...) a complexidade [inerente a cada um desses assuntos] faz com que nenhuma das áreas, isoladamente, seja suficiente para abordá-los”. (BRASIL, 2011, p. 36). Assim, discutir sobre Relações de Gênero em sala de aula tem como objetivo o “(...) o questionamento de papéis rigidamente estabelecidos a homens e mulheres, a valorização de cada um e a flexibilização desses papéis”. (BRASIL 2001, p. 35).

Além disso, a Educação Sexual Escolar, tratada como Orientação Sexual nos PCN's, tem por meta “(...) promover reflexões e discussões de técnicos, professores, equipes pedagógicas, bem como com pais e responsáveis com a finalidade de sistematizar a ação pedagógica no

---

<sup>46</sup> Pós-Doutorado em Saúde Coletiva –FCM/UNICAMP, Doutor em Ciências da Educação UTAD/UFMG. Professor Universidade do Estado de Minas Gerais UEMG-Unidade Divinópolis *Autor correspondente: E-mail: peronmg@hotmail.com*

desenvolvimento dos alunos, levando em conta os princípios morais de cada um dos envolvidos e respeitando também os Direitos Humanos” (BRASIL 2001, p. 107).

Abordar este tema nos anos finais do Ensino Fundamental é importante porque os alunos que integram o 4º Ciclo, que compreende os 7º, 8º e 9º Anos, estão na faixa etária de 12 a 15 anos, e, portanto, na fase de puberdade, quando ocorrem (...) as mudanças físicas [que] incluem alterações hormonais [quando] (...) os alunos também já trazem questões mais polêmicas em sexualidade, [e] já apresentam necessidade e melhores condições de refletir sobre temáticas como aborto, virgindade, homossexualidade, pornografia, prostituição e outras (BRASIL, 2001, p. 118-129). Sendo assim, o presente trabalho pretende abordar as relações de gênero, buscando aferir o nível de percepção dos alunos frente à diversidade que compõe a sociedade e a escola.

## **Metodologia**

Para a realização deste trabalho optou-se por uma pesquisa quanti-qualitativa, pela necessidade de contabilizar dados e por envolver a percepção de pessoas sobre a importância do assunto da pesquisa. Sendo assim, foi elaborado um questionário de múltipla escolha com quatro questões referentes ao tema a ser aplicados nas escolas públicas, municipais e estaduais da cidade de Cláudio, Minas Gerais, em alunos do 7º, 8º e 9º anos, a fim de verificar a percepção deles acerca do tema. Todos os parâmetros legais e éticos foram devidamente respeitados CAAE: 15374419.5.0000.5115.

## **Resultados e Discussões**

A amostra do estudo contou com 470 alunos, de ambos os sexos, do 7º, 8º e 9º anos do ensino fundamental da rede pública. Em cada sala, foram selecionados 30 alunos por sala, 15 do sexo masculino e 15 do sexo feminino, sendo a escolha aleatória. Cada aluno só participaria se realmente quisesse e tivesse entregado toda documentação já disponibilizada. As perguntas do questionário tinham como meta apurar o nível de percepção dos alunos pesquisados acerca da temática deste trabalho e o que eles pensavam a respeito dela. A análise dos resultados se deu somando isoladamente meninos e meninas, sem levar em conta as séries às quais pertenciam

Segundo os resultados referentes à primeira questão [O que você entende por gênero?], 86% (169) dos meninos e 48% (102) das meninas responderam que gênero se trata do sexo biológico. Outros 25% (35) dos meninos e 27% (37) das meninas associam gênero a orientação sexual. E outros 37% (51) dos meninos e 34% (47) das meninas associaram gênero aos padrões sociais impostos a partir do sexo biológico – sendo esta a opção ideal.

Na questão seguinte [São atividades que você considera adequadas apenas para homens], apenas 0.5% (01) dos meninos e 02% (03) das meninas pensam que cozinhar, lavar, passar e cuidar da estética são atividades adequadas unicamente para homens; nenhum dos meninos e 1.5% (02) das meninas, disseram que cozinhar, passar e pilotar aviões é que são as atividades indicadas somente para homens. Ainda, 18% (25) dos meninos e nenhuma das meninas, respondeu que pilotar aviões, liderar grandes empresas e jogar futebol são atividades apenas para homens. E 82% (172) dos meninos e 92% (196) das meninas responderam que homens e mulheres podem fazer quaisquer atividades relacionadas na questão.

Na terceira questão [São atividades que você considera adequadas apenas para mulheres, em ambiente escolar], 01% (02) dos meninos e 02% (04) das meninas concordam que vôlei, futebol, pilates sejam atividades apenas para mulheres; enquanto 15% (21) dos meninos e 04% (06) das meninas acham que seja vôlei, pilates e peteca. Ainda, 01% (02) dos meninos e nenhuma das meninas, disseram que futebol, boxe e pilates são atividades apenas para as meninas enquanto 79% (208) dos meninos e 91% (195) meninas opinaram que homens e mulheres podem fazer quaisquer dessas atividades, mas que se deve adaptar algumas regras em relação aos esportes, pois as meninas são mais frágeis.

Na última questão [Projetos sobre gênero devem ser...], 43% (59) dos meninos e 56% (77) meninas disseram que estes projetos devem para todos; 18% (25) dos meninos e 05% (07) das meninas, disseram que tem que ser em momento diferente, 10% (14) dos meninos e 0.5% (01) das meninas concordam que não se der abordar tal assunto, e finalmente, 27% (37) dos meninos e 36% (49) das meninas concordam que devem para todos, mas com regras adaptadas pelos próprios alunos para favorecer o diálogo aberto.

Conforme dados obtidos, um percentual significativo de alunos (as), não tem percepção do que de fato significa o termo gênero, sendo ínfima a diferença de percepção entre meninos e meninas. Porém, isto não chega a ser um problema, levando-se em conta que nas respostas subsequentes, a maioria dos alunos demonstrou uma postura bastante libertária ao admitirem que homens e mulheres possam fazer quaisquer atividades (proposta que embasa as questões nº 02 e nº 03), o que sugere que devem ter uma postura mais flexível frente aos padrões culturais que determinam os papéis sexuais. E na questão nº 04, ficou patente que compreendem a necessidade de projetos sobre tal abordagem o que sugere que tenham alguma noção de equidade, viabilizando uma participação de ambos os sexos, sendo esta uma oportunidade que o professor tem de “(...) ser pluralista e democrático [criando] condições mais favoráveis para o esclarecimento e informação”. (BRASIL, 2001, p. 130).

Aos alunos que ainda ignoram as terminologias inerentes à sexualidade, sugere-se que haja planejamento por parte dos docentes que atuam nas escolas pesquisadas, através da exposição dos conteúdos inerentes à sexualidade, trabalhando-os em caráter de interdisciplinaridade e transversalidade, que são os mais indicados para lidar com tais temáticas.

## **Conclusão**

Numa sociedade democrática, que se caracteriza pela liberdade de pensamento, e que abriga em seu seio indivíduos de diversas culturas, comportamentos e crenças é natural que existem divergências sobre diversos assuntos. No entanto, diante da violência que emerge da ignorância e das desigualdades sociais, a escola é chamada a exercer seu magistério a favor da vida, trabalhando pela diversidade em todos os níveis, despertando nos discentes a capacidade de questionar os modelos sociais nos quais estão inseridos, fomentando a autonomia que lhes permita transformar sua realidade através da percepção das próprias potencialidades e capacidades.

Projetos interdisciplinares abordando questões relacionadas a gênero e sexualidade tornam ferramentas de potencial humanizadores, que propõe, por meio de seus cinco pilares que, a promoção de um mundo melhor só é possível através da Construção Coletiva, que requer a inclusão de todos e respeito à diversidade; mundo cuja base se assente na educação integral conduzindo os sujeitos rumo à autonomia – chave para uma vida de contínuo crescimento, aprendizado e cidadania.

## Referências

BRASIL. Constituição (1988). Constituição Federal da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, v. 1, p. 292, 1988.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Nota Técnica nº 24/2015. Brasília. MEC. 2015. Disponível em: <<http://www.spm.gov.br/assuntos/conselho/nota-tecnica-no-24-conceito-genero-no-pne-mec.pdf>>. Acesso em Fev de 2021.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)*. Introdução. Ensino Fundamental. Terceiro e Quarto Ciclos. Brasília: MEC/SEF, 2001.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)*. Educação Física. Ensino Fundamental. Terceiro e Quarto Ciclos. Brasília: MEC/SEF, 2001.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)*. Apresentação dos Temas Transversais e Ética. Ensino Fundamental. Terceiro e Quarto Ciclos. Brasília: MEC/SEF, 2001.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)*. Pluralidade Cultural e Orientação Sexual. Ensino Fundamental. Terceiro e Quarto Ciclos. Brasília: MEC/SEF, 2001.

### 3.11 REFLEXÕES ACERCA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO BILÍNGUE PARA SURDOS NO BRASIL

*Wenis Vargas de Carvalho*<sup>47</sup>

*Marcio Hollosi*<sup>48</sup>

*Lourival José Martins Filho*<sup>49</sup>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/769

Ao reconhecer a Libras - Língua Brasileira de Sinais, como primeira língua (L1) da pessoa surda, e as demais línguas como segunda língua (L2), entendemos que, no Brasil, o ensino da Língua Portuguesa escrita deve ser garantido a essas pessoas, possibilitando que o acesso dessas línguas de diferentes modalidades – visual-gestual (L1) e oral-auditiva (L2) – permita que a pessoa surda se torne bilíngue, sendo capaz de interagir facilmente na sociedade na qual está inserido.

Em 2014, com a aprovação do Plano Nacional de Educação (2014-2024) a partir da Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, esse documento estabelece metas e estratégias que devem direcionar a educação no decênio 2014-2024 (BRASIL, 2014). Para atingir a Meta 4, o documento apresenta diferentes estratégias, sendo uma delas, a Estratégia 4.7 que diz respeito à educação bilíngue, reforçando a obrigação de garantir a oferta dessa modalidade educacional com o ensino de Libras como L1 e a Língua Portuguesa como L2, nos termos do Decreto nº 5.626/2005 (BRASIL, 2005) e da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, de 2009 (BRASIL, 2009). São estratégias para oferta da educação bilíngue:

4.7 garantir a oferta de educação bilíngue, em Língua Brasileira de Sinais (Libras) como primeira língua e na modalidade escrita da língua portuguesa como segunda língua, aos(às)alunos(as) surdos e com deficiência auditiva de zero a dezessete anos, em escolas e classes bilíngues e em escolas inclusivas, nos termos do art. 22 do Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, e dos arts. 24 e 30 da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, bem como a adoção do sistema braille de leitura para cegos e surdos-cegos [...] (BRASIL, 2014, p.4)

---

<sup>47</sup> Doutorando em Educação pela Universidade Estadual de Santa Catarina. E-mail: [wenisvcarvalho@gmail.com](mailto:wenisvcarvalho@gmail.com).

<sup>48</sup> Professor Adjunto na Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, Doutor e Mestre em Educação e Saúde pela UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil, [hollosi@unifesp.br](mailto:hollosi@unifesp.br).

<sup>49</sup> Professor de Prática de Ensino em Educação Infantil do Departamento de Metodologia do Ensino da Universidade do Estado de Santa Catarina/UDESC, Centro de Ciências da Educação/FAED. E-mail: [lourival.martinsfilho@udesc.br](mailto:lourival.martinsfilho@udesc.br).

Diante do exposto, ao direcionar essa concepção à linguagem escrita, entendemos que ao ofertar o acesso à uma proposta bilíngue aos surdos, percebemos que nesse processo que acontece a apropriação da escrita, que atualmente na prática, em sua maioria, é limitado, pois deveria ser mais explorado durante o processo de escolarização da criança. Lodi e Lacerda (2004) destaca:

A escrita, conforme vem sendo compreendida pela escola, reduz-se à aquisição de práticas e/ou habilidades como produto completo em si mesmo. Desvinculadas do contexto social, estas práticas de leitura e escrita limitam-se ao conhecimento gramatical, processo que implica na decodificação/identificação vocabular, no tratamento de orações descontextualizadas e/ou textos artificiais, elaborados para fins didáticos, que em nada se assemelham aos diversos gêneros discursivos em circulação nas práticas sociais não institucionalizadas (LODI, 2004, p. 36).

Segundo a teoria apresentada por Vygotsky (2001), é na primeira infância que acontece a formação de conceitos, e só após a adolescência as funções intelectuais se tornam plenamente desenvolvidas. De acordo com Facci (2004), isso acontece devido:

[...] às próprias exigências do meio social impostas aos adolescentes, as suas necessidades, os motivos de suas atividades, tudo os incita e os obriga a dar um passo decisivo no seu pensamento. As exigências vitais são fatores que nutrem e orientam o processo de desenvolvimento intelectual na adolescência, e o processo de formação de conceito é uma forma superior de atividade intelectual (FACCI, 2004, p. 213).

Vargas (2016) aponta que, desde o início da vida, atividades como explorar, experimentar e brincar envolvem funções motoras e mentais de relevante importância na constituição da subjetividade e que seria primordial que os docentes acreditem que a experimentação e a brincadeira são uma extraordinária ferramenta para a aprendizagem.

Para realização deste trabalho, temos como objetivo refletir acerca das políticas públicas da educação bilíngue para surdos no Brasil e utilizamos a metodologia pesquisa documental, que de acordo com Godoy (1995), [...] os documentos escritos são considerados “primário” quando produzidos por pessoas que vivenciaram diretamente o evento que está sendo estudado, ou “secundários”, quando coletados por pessoas que não estavam presentes por ocasião da sua ocorrência.

## **Políticas públicas da educação bilíngue para surdos no Brasil**

Ainda nos dias de hoje, notamos que para a efetividade das políticas públicas de educação bilíngue para surdos no Brasil, é preciso conhecer a criança surda, criar vínculos afetivos e, posteriormente, construir uma rotina diária de modo que seu desenvolvimento e necessidades estejam ligados às propostas apresentadas pelo professor, pois, se a criança surda, durante o período de aquisição de linguagem, não tiver acesso a estímulos sociais e linguísticos precoces, sua aprendizagem poderá ser comprometida causando eventuais prejuízos na sua comunicação e desenvolvimento social.

Nesse sentido, sabemos que devido à grande demanda existente numa sala de aula comum, o aluno com alguma especificidade acaba ficando de lado e isso é o que acontece também com o aluno surdo, gerando uma certa defasagem na sua escrita. Góes (2002) revela que, para aqueles que não conhecem sobre a cultura e a natureza da escrita dos surdos, os graus de acessibilidade e as fragilidades nas condições do ensino imposto, declaram a incapacidade da progressão escolar dessas crianças, potencializando a deficiência, a dificuldade de aprendizagem e, mormente, fortalecendo um discurso totalmente equivocado acerca da surdez.

Segundo Perlin (2000 apud FERNANDES, 2008, p. 81), na aquisição da linguagem escrita, uma das dificuldades enfrentadas pelos surdos é a visão equivocada de sua identidade. Dessa forma, passam a ser vistos como deficientes, com poucas possibilidades de pertencer a um grupo social que os entende como impossibilitados de adquirirem uma manifestação linguística que propicie trocas de informações pertinentes. No entanto, o surdo deve ser visto como um indivíduo diferente, com possibilidades as quais devem ser estimuladas de forma eficaz, a fim de proporcionar o aprendizado de novos conhecimentos.

Nessa perspectiva, podemos compreender que cada profissional envolvido com a educação de surdos, necessita reconhecer a diferença como constitutiva do humano, respeitar a língua natural desses sujeitos, envolver-se com ações pedagógicas inovadoras frente às especificidades educacionais e linguísticas do aluno surdo, oportunizando o acesso a todos os conhecimentos. Assim, durante a trajetória de lutas da comunidade surda, podemos considerar que todos os movimentos em prol da educação de surdos foram de extrema importância para o reconhecimento e respeito da Libras e do sujeito surdo, situação também defendida por Skliar (2016) quando destaca que:

A potencialidade de reconstrução histórica dos surdos sobre a sua educação e sua escolarização é, sem margem para dúvidas, um ponto de partida para uma reconstrução política significativa e para que participem, com consciência, das lutas dos movimentos sociais surdo pelo direito à língua de sinais, pelo direito a uma educação que abandone seus mecanismos perversos de exclusão, e por um exercício pleno de cidadania. Reconstruir essa história é uma nova experiência de liberdade, a partir da qual se torna possível aos surdos imaginarem outras representações para narrarem a própria história do que significa ser surdo (SKLIAR, 2016, p. 29-30).

As redes de apoio ao processo de escolarização dos alunos se apresentam como parceiras da sala de aula comum, possibilitando que os profissionais especializados atuem em conjunto com esses professores para “[...] prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular e garantir serviços de apoio especializados de acordo com as necessidades individuais dos estudantes” (BRASIL, 2011, art. 3º). Nesse sentido, a educação bilíngue para surdos está estabelecida pela Lei de Libras, nº 10.436/2002 (BRASIL, 2002), pelo Decreto nº 5.626/2005 (BRASIL, 2005), pela Convenção dos Direitos das Pessoas com Deficiência (BRASIL, 2007, 2011), pela Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), pelo Plano Nacional de Educação (2014 -2024) (BRASIL, 2014), pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015) e a última Lei, nº 14.191/2021, que altera a LDB nº 9394/96 para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos (BRASIL, 2021).

A educação bilíngue trata-se de uma área que tem mudado, principalmente a partir da década de 1990, por conta dos movimentos políticos dos surdos pela conquista e garantia dos seus direitos, fundamentados nas pesquisas, especialmente no campo da Educação e da Linguística. A comunidade surda mobiliza a luta pela igualdade de direitos e por uma pedagogia da diferença, de modo que se reconheça a cultura surda, a língua de sinais, a experiência visual, o uso das tecnologias, formação do povo surdo e comunidades, inserção dos intérpretes e tradutores. Assim, alargam-se as discussões sobre uma educação bilíngue de surdos no Brasil, caracterizada por modos múltiplos como essa proposta educacional pode ser entendida e vivenciada.

Segundo Hollosi (2019), no Brasil, a educação bilíngue para surdos ainda é nebulosa e há poucas diretrizes e orientações didáticas e pedagógicas para professores na área da surdez. Para Sousa (2006), a proposta bilíngue “depende da mudança de perspectiva das políticas públicas sobre surdos e surdez; a prática do bimodalismo como sinônimo de bilinguismo inviabiliza a efetivação dessa proposta”. É imprescindível o real conceito prático e efetivo da língua de sinais para que os surdos possam se comunicar de forma independente da sociedade em que convivem atualmente.

Hollosi (2019) diz que diversas escolas ainda não têm materiais e recursos que favoreçam o ensino-aprendizagem de Libras. Algumas têm, mas os professores não sabem usar ou não usam porque não foram formados com uma visão mais ampla, lúdica e tecnológica de ensino-aprendizagem de línguas. Pais escolhem a modalidade oral por acharem que é a melhor forma para a integração social e sobrevivência. Falta informação e apoio. Várias leis e políticas públicas são publicadas (parece-nos que, a cada mudança de governo, há uma nova lei ou política pública para a educação), mas essas não são implementadas por falta de conhecimento ou de recursos.

Ainda nas ideias de Hollosi (2019, p. 82):

Acredita que o cenário brasileiro é bipolarizado e isso passa por um nivelamento linguístico, especialmente pela influência dos meios de

comunicação de massa, pelo deslocamento do campo para a cidade e pela ampliação do ensino público, sem, no entanto, haver formação para o professor trabalhar com alunos surdos.

Observa-se, no nosso atual contexto, definido ainda como monolíngue (e talvez mais próximo de um bilinguismo em relação à língua inglesa do que em relação à Libras), um comportamento conservador das camadas mais privilegiadas da sociedade, voltado aos padrões exigidos desde o período colonial – período em que o surdo era segregado por ser considerado incapaz.

Evidentemente, a língua muda com o tempo e essa mudança acompanha os séculos e não é realizada de maneira instantânea. Ela é gradual e não depende apenas do indivíduo, mas, também, da comunidade que o insere. O contato entre línguas, a imposição da língua dominante sobre o dominado e a aprendizagem precária de uma língua são ocorrências de forte impacto para constituir a língua nacional do Brasil. As camadas médias e altas da sociedade tentam impor uma língua única, porém, sabemos que ela é heterogênea e variável, ainda que falemos só do português. O nosso país, portanto, é multilíngue. Segundo Quadros (1997, p. 27), “[...] não é incentivado o ensino de línguas com qualidade, não é trazido para dentro do espaço escolar a multiplicidade linguística brasileira. Pelo contrário, o ensino da língua portuguesa é quase exclusivo, uma vez que representa a ‘língua oficial’ do país”. Há pouco reconhecimento desse multilinguismo e, no que diz respeito à Língua de Sinais, é ainda menor. Segundo Sacks (1990, p. 68), antes de 1960, a língua de sinais (nos Estados Unidos) não era considerada, nem mesmo por quem a empregava, uma verdadeira língua, com gramática própria. Isso vale para o Brasil, com o agravante de que estamos, ainda hoje, tentando o reconhecimento da maioria da população.

Ofertar apenas o aprendizado da língua oficial para a criança surda e privá-la da aprendizagem da Língua de Sinais, como sua primeira língua, equivale a negar os seus direitos e impossibilitar o seu desenvolvimento. Retomando Sacks (1990, p. 19), a respeito dos surdos e a aprendizagem da língua:

[...] incapazes de ouvir seus pais, correm o risco de ficar seriamente atrasados, quando não permanentemente deficientes, na compressão da língua, a menos que se tomem providências eficazes com toda a presteza. E ser deficiente na linguagem, para um ser humano, é uma das calamidades mais terríveis, porque é apenas por meio da língua que entramos plenamente em nosso estado e cultura humanos, que nos comunicamos livremente com nossos semelhantes, adquirimos e compartilhamos informações.

Portanto, não parece lógico exigir da criança surda a aprendizagem da língua oral-auditiva pelo fato de não estar exposta a ela por causa da surdez. Aprender a língua de sinais como primeira língua é fundamental para ordenar o pensamento, já que essa relação pensamento-língua(gem) é eficaz na realização dos processos cognitivos. Priorizar a Língua Portuguesa na educação de

surdos impede o desenvolvimento do instrumento linguístico, o qual organiza as experiências apreendidas e as inferências psicológicas. Sabe-se (e isso é corroborado pelos estudos de Quadros (1997), entre outros autores) que a Língua de Sinais deve ser considerada a primeira língua do surdo (L1) e a Língua Portuguesa, sua segunda língua (L2).

O acesso à Língua de Sinais e o encontro surdo acontecem tardiamente pelo fato de a criança surda não ser exposta à comunicação visuogestual, devido aos pais serem ouvintes. Tal situação seria enriquecida caso pais e filhos imergissem em ambos os códigos linguísticos; entretanto, “o poder está nas mãos dos que ouvem e falam para dizer à sociedade em geral e aos surdos quais os termos que os descrevem e os diferenciam” (LULKIN, 2010, p. 43).

A proposta bilíngue parece ser apenas utilizada como mecanismo para a Língua Portuguesa se tornar a responsável pelo acesso ao conhecimento, de modo que a Língua de Sinais passa a ser usada como instrumento. Segundo Quadros (2011, p. 32), “a língua de sinais, ao ser introduzida dentro dos espaços escolares, passa a ser coadjuvante no processo, enquanto o português mantém-se com o papel principal. As implicações disso no processo de ensinar-aprender caracterizam práticas de exclusão”. Não se trata apenas de concepções linguísticas, mas, também, de proposições políticas. Por conta disso, muitas escolas não conseguem incluir a Libras como currículo e ser o principal no processo de aprendizagem do aluno surdo.

Quadros (2003, p. 99) destaca ainda a necessidade de organização do currículo para garantir a promoção de todos os conteúdos escolares na própria língua da criança, como forma de reconhecimento da diferença, porque o processo educacional se consolida pelas interações sociais.

Nesse sentido, vale destacar a participação de professores surdos no apontamento sobre o que significam as diferenças e como elas precisam ser estimadas no currículo para refleti-las e construí-las em dispositivo cultural e social, fundamental no processo formador de identidades. De tal modo, conforme Skliar (2000) e Perlin e Strobel (2009, p. 33), se a base da cultura não estiver presente no currículo, o caminho se torna árduo para o sujeito percorrer a trajetória de sua nova ordem, oferecida nas manifestações culturais.

Uma escola bilíngue de fato precisa ensinar de forma mediada, por uma ou mais línguas, e não apenas ensinar as línguas. Esta é a diferença em relação à escola de idiomas: o aluno não tem apenas aulas de Libras, inglês, espanhol, português, mas tem as disciplinas escolares em Libras, português ou inglês. Dependendo da proposta da escola, será conciso determinar qual será a língua de mediação para o ensino das disciplinas e o ensino de uma segunda língua ou, até, se não haverá língua de mediação e o aluno terá que compreender o que está sendo ensinado em cada uma das línguas por meio de outros recursos (desenhos, filmes, objetos etc.). No caso de uma escola bilíngue para surdos, a segunda língua será a Língua Portuguesa na modalidade escrita e o tratamento deveria ser o mesmo, ou seja, o aluno deveria aprender português sem muita interferência da Libras, sem a tradução direta, como ocorre em muitos ambientes porque não

existe equivalência entre línguas. A tradução direta (ou mesmo a visão bimodal) dá a impressão de que existiria equivalência entre as duas línguas – o que diminui a importância de cada uma das culturas, reduzindo-as ao status de código.

Hollosi (2019) diz que uma escola bilíngue de qualidade deve pôr em evidência as diferentes línguas em diferentes níveis, porque assim proporciona aos alunos capacidades indispensáveis para saber usar duas ou mais línguas em diversas circunstâncias sociais, culturais, educacionais, médicas entre outras. Em outras palavras, a escola precisa, basicamente, ensinar ao aluno como atuar no mundo, por meio de universos culturais que se abrem pela via de ambas as línguas em uso.

As escolas, no Brasil, precisam seguir as normas da LDB, por ordem do MEC (Ministério da Educação) e dos conselhos de educação. De acordo com a referida lei, as escolas devem ter 200 dias letivos, no mínimo, além de seguir documentos de política educacional, como antigamente os PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais – e, atualmente, as Bases Comuns. No caso da educação de surdos, um dos principais problemas é que não existem diretrizes para Libras e o documento de Língua Portuguesa é um modelo de ensino de primeira língua para ouvintes. A falta de um parâmetro para ensino de Libras resulta em que cada cidade (ou mesmo cada escola) ensine o que achar mais conveniente, resultando em uma ausência de conteúdo básico comum (como um Núcleo Comum) que possibilite ao aluno sair da escola A, na cidade A, e mudar-se para a escola B, na cidade B, e, ainda assim, ter garantida a continuidade do que vinha aprendendo.

Isso está embasado legalmente, uma vez que a própria Lei nº 10.436/02 (BRASIL, 2002) afirma que a Libras não deve substituir a Língua Portuguesa. Dessa forma, a escola ou o professor pode compreender que o aluno deve aprender o português na escola (como parte do núcleo comum) e deverá aprender a Libras paralelamente. No entanto, ao mesmo tempo, a impossibilidade de haver Libras como núcleo comum impede que a escola se torne bilíngue. Ela se mantém com uma escola especial e, como tal, não poderá funcionar em dois períodos (período integral) para que ambas as línguas sejam ensinadas (como ocorre em escolas bilíngues de línguas orais).

Há outras implicações relativas a essa compreensão da lei. Por exemplo, a avaliação dos alunos deve ser em português porque essa é a língua do núcleo comum da escola. Nos dados produzidos para esta pesquisa, fica claro que, apesar de o professor ensinar em Língua de Sinais, acaba tendo que cobrar a escrita referente ao que foi ensinado.

Percebe-se que grande parte dos trabalhos desenvolvidos com os estudantes surdos, trata-se de uma política de ensino direcionado a uma tradução entre duas línguas – que se torna excludente, uma vez que o aluno, ainda em fase de estruturas das duas línguas, não está formado para ser um tradutor. O que se exige dele está bem acima do que ele teria condição de fazer. Logo, trata-se de uma forma que compreende as línguas apenas como códigos intercambiáveis entre si, além de uma forma de excluir o aluno da escola em médio prazo (ou de fazê-lo perder o interesse

pela educação). Nega-se a possibilidade de a Libras ser a língua, código linguístico, que para o surdo é mais acessível como base para a resolução de problemas que apresentam na rotina escolar.

Sobre os mecanismos avaliativos, o Decreto nº 5626/2005, no inciso VI, orienta que os professores de L2, devem “adotar mecanismos de avaliação coerentes com aprendizado de segunda língua, na correção das provas escritas, valorizando o aspecto semântico e reconhecendo a singularidade linguística manifestada no aspecto formal da Língua Portuguesa (BRASIL, 2005)”.

Partindo dos pressupostos do Decreto e das legislações já apresentadas, entende-se que a educação bilíngue expressa nesses documentos caminha lentamente devido às especificidades que envolvem todo esse processo educacional.

## **Conclusões**

Os documentos apresentados no trabalho revelam que no Brasil, há uma iniciativa para a promoção da educação bilíngue para surdos, todavia é importante ressaltar que é perceptível que a cada governo é implementada uma nova legislação que não chega de fato a ser empreendida. Dentre as diversas interpretações que esses documentos podem proporcionar, é possível compreender as lacunas nas promoções desta proposta, uma delas é o entendimento de que a Libras deve ser usada como base para o ensino, mas na realidade, percebemos que acontece o contrário, ou seja, a Língua Portuguesa se torna a base para o ensino de todos os componentes curriculares.

Entende-se que apesar dos avanços nas políticas públicas em prol da educação dos surdos nos últimos anos, o sistema não tem favorecido no processo de escolarização desses indivíduos, pois há uma carência de formação inicial e continuada para professores e demais profissionais que atuam diretamente com a educação de surdos. Além disso, faltam recursos didáticos que tenham como proposta a Libras como língua de instrução e o entendimento dos mecanismos de avaliação que perpassam as complexidades do ser surdo conforme previsto no Decreto 5.626/2005.

Concluindo, diante dos impasses encontrados até o momento, em especial, a falta de investimentos para a educação bilíngue de surdos no Brasil, esses fatores têm colaborado para que essa proposta caminhe lentamente, contribuindo para que haja prejuízos no processo educacional desses estudantes.

## Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Lei no. 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm)> Acesso em: 21 dez 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 1996.

BRASIL. Decreto no 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec5626.pdf> . Acesso em: 21 dez 2022.

BRASIL. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, 2007. Brasil. Decreto n. 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Diário Oficial da União 2009.

BRASIL. Lei no 13.005, de 25 de junho de 2014. Brasília. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Disponível em: [http://fne.mec.gov.br/images/doc/L\\_eiPNE.pdf](http://fne.mec.gov.br/images/doc/L_eiPNE.pdf). Acesso em: 21 dez 2022.

Brasil. Lei 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão das Pessoas com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm). Acesso em 21 dez 2022.

BRASIL. Lei no 14.191, de 03 de agosto de 2021. Brasília. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e dá outras providências. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/sancionada-a-lei-que-dispoe-sobre-a-modalidade-de-educacao-bilingue-de-surdos>. Acesso em: 21 dez 2022.

FACCI, M. G. D. Valorização ou esvaziamento do trabalho do professor? Um estudo crítico-comparativo da teoria do professor reflexivo, do construtivismo e da psicologia vigotskiana. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

FERNANDES, E. L. Surdez Versus Aprendizado da Língua Portuguesa Escrita. CES Revista, [S.l.], v. 22, n. 1, p. 77-88, abr. 2008. ISSN 1983-1625. Disponível em:<<https://seer.cesjf.br/index.php/cesRevista/article/view/712>>. Acesso em: 21 dez 2022.

GODOY, A. S. Pesquisa Qualitativa: tipos fundamentais. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, SP, v.26, n.2, 1995.

GÓES, M. C. R. de. Relações entre desenvolvimento humano, deficiência e educação: contribuições da abordagem histórico/cultural. In: OLIVEIRA, M. K.; SOUZA, D. T.; REGO, T. C. (Org). Psicologia, Educação e as temáticas da vida contemporânea. São Paulo: Moderna, 2002. p. 95 – 114.

HOLLOSI, M. Professor Surdo: Desafios na construção de uma prática bilíngue. 2019. 188f. Tese (Doutorado em Ciências: Educação e Saúde na Infância e na Adolescência) - Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, Guarulhos, 2019.

LODI, A. C. B.; LACERDA, C. B. F. de. A inclusão escolar bilíngue de alunos surdos: princípios, breve histórico e perspectivas. In: LODI, A. C. B.; LACERDA, C. B. F. de. (Org.) Uma escola, duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização. 2. Ed. Porto Alegre: Mediação, 2004. p.11-32.

LULKIN, S. A. O discurso moderno na educação dos surdos: práticas de controle do corpo e a expressão cultural amordaçada. In: SKLIAR, C. A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 2010, p. 33-49.

QUADROS, R. M. de. Bilinguismo. In: QUADROS, R. M. de. Educação de surdos: aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 1997. p. 21-43.

SACKS, O. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. Editora Companhia das Letras, 1990.

SACKS, O. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. Tradução: Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SKLIAR, C. (Org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. 8. ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2016.

SOUSA, A. N. de. O desenvolvimento da escrita de surdos em português (segunda língua) e inglês (terceira língua): semelhanças e diferenças. Revista Brasileira de [http://www.ufrgs.br/setordealemao/revista/revista.anteriores/vol1\\_11.2006/1\\_spinasse.pdf](http://www.ufrgs.br/setordealemao/revista/revista.anteriores/vol1_11.2006/1_spinasse.pdf) Acesso em: 21 dez 2022.

VARGAS, G. A prática educativa em creches: o que fazem os bebês? In: MARTINS FILHO, A. J. (Org.). Educar na creche: uma prática construída com os bebês e para os bebês. Porto Alegre: Editora Mediação, 2016, p. 99-115.

VYGOTSKY, L. S. A construção do pensamento e da linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

## PARTE IV – EXEMPLOS PRÁTICOS

### 4.1 AVIFAUNA COMO FERRAMENTA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: BASES CONCEITUAIS

*Patrick Rodrigues Fleury Cabral*<sup>50</sup>

*Josué Ribeiro da Silva Nunes*<sup>51</sup>

*Sérgio Tosi Cardim*<sup>52</sup>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/746

O Brasil abrange uma grande área, totalizando 47,8% de todo o território da América do Sul, que é vista por a grande maioria dos cientistas como o continente das aves, a qual abriga um terço das espécies presente no mundo. Possui a maior cobertura de floresta tropical do planeta. A grande variedade de espécies endêmicas, o extenso território recoberto por florestas tropicais,

---

<sup>50</sup> Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade de Cuiabá - UNIC (2006). Especialista em Ciências Ambientais com ênfase em Ecologia e Botânica pela Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT (2008). Mestre em Biociência Animal pela Universidade de Cuiabá - UNIC (2014). Atualmente é aluno bolsista Capes de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal da Universidade de Cuiabá - UNIC. Tem experiências na área das Ciências Biológicas, com ênfase em Educação, Gestão e Saúde, atuando nos seguintes temas: Saúde Ambiental, Etnobotânica, Plantas Medicinais, Educação e Gestão Ambiental. E na área de Medicina Veterinária, com ênfase em Doenças Parasitárias de Animais, atuando nos seguintes temas: coccidioses em aves silvestres.

<sup>51</sup> Graduado em Ciências Biológicas (UFMT 2000), mestre em Ecologia e Conservação da Biodiversidade (UFMT 2003) e doutor em Ecologia e Recursos Naturais (UFSCar 2010). Professor Ajunto UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso desde 2006, orientador de mestrado no programa ProfBio (UFMT) e de mestrado e doutorado no Programa de Ciências Ambientais (UNEMAT). Tem experiência na área de Ecologia, com ênfase em Aves, Limnologia e Etnobiologia, atuando principalmente nos seguintes temas: educação, ensino, Pantanal, limnologia, avifauna, turismo e etnozootologia e etnoornitologia. É membro dos grupos de pesquisa: Rede de pesquisa de biodiversidade nos Biomas Cerrado, floresta Amazônica e Pantanal do estado de mato grosso e Conceitos Ecológicos e Etnoecológicos aplicados e Conservação da água e da biodiversidade do Pantanal. Atualmente desempenha a função de Superintendente da Escola de Governo na SEPLAG (Secretaria de Planejamento e Gestão do Estado de Mato Grosso).

<sup>52</sup> Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual de Maringá (2009), residência em Parasitologia e Moléstias Parasitárias pela Universidade Estadual de Londrina (2012), mestrado em Ciência Animal pela Universidade Estadual de Londrina (2012) e doutorado em Ciência Animal pela Universidade Estadual de Londrina (2018). Atualmente é professor da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR – Arapongas) e docente permanente do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu (Mestrado Acadêmico), em Saúde e Produção Animal da Universidade Norte do Paraná (Unopar – Arapongas) e Biociência Animal (Mestrado e Doutorado) da Universidade de Cuiabá (UNIC – MT), área de concentração Saúde Animal. Tem experiência na área da Medicina Veterinária, com ênfase em Doenças Parasitárias de Animais, atuando principalmente nos seguintes temas: coccidioses em ruminantes, toxoplasmose, neosporose.

e a enorme quantidade de diferentes biomas e a sua costa litorânea enriquecem e esclarecem sobre a ampla riqueza biológica e é considerado um dos países mais importantes do planeta para se investir em conservação de aves (SICK, 1997; IBGE, 2019).

A diversidade de macro ecossistemas está representada pelos seis principais biomas encontrados em território brasileiro: Floresta Amazônica, Floresta Atlântica, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Campos Sulinos (IBGE, 2019).

Se destacam pelo tamanho e variedade de aves: Amazônico, Mata Atlântica e Cerrado. A Floresta Atlântica e o Cerrado representam, no momento, aos *hotspots* de biodiversidade que estão excessivamente ameaçados, em decorrência do avanço da degradação ambiental antrópica (MYERS *et al.*, 2000).

As aves estão distribuídas em todo o planeta e compõe um dos grupos mais diversos de vertebrados e o Brasil é o país que apresenta a maior taxa de diversidade biológica do mundo, próximo de 1.8 milhões de espécies cerca 13% de toda biota terrestre (MITTERMEIER *et al.*, 1997; LEWINSOHN e PRADO, 2005). E de acordo com o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos um dos países com grande diversidade de aves registradas, com 1971 espécies residentes e visitantes que pode ser encontrado em diferentes ambientes (SICK, 1997; CBRO, 2015; PACHECO *et al.*, 2021).

Uma grande diversidade dessas aves estão presentes no Cerrado, o bioma comporta em torno de 837 espécies, além disso, é o segundo bioma com o maior número de aves ameaçadas do Brasil (SILVA, 1995; MARINI & GARCIA, 2005).

As aves são vertebradas com o corpo coberto de penas, penas essas que são responsáveis pelo isolamento térmico, força de elevação e contorno aerodinâmico para o voo e indicadores de qualidade ambiental (POUGH *et al.*, 2008; SICK, 1997).

Há tempos as aves vêm sendo usadas pelo homem como representações, seja por conta de sua beleza de plumagem ou pelo canto atrativo e melodioso, e por serem encontrada e todos os ambientes (PEREIRA E BRITO, 2005; POUGH *et al.*, 2008).

Além disto, não ocasionam recusa, medo ou noção de perigo, provocado por outros vertebrados, tais como morcegos, ratos, répteis e anfíbios. Nesta circunstância a avifauna é uma excelente opção para o avanço da educação ambiental e de suas atividades e da preservação e conservação da biodiversidade e de todo um ecossistema (ARGEL-DE-OLIVEIRA, 1997).

A exequibilidade a essas espécies é benéfica quando é referente as práticas de Educação Ambiental e as atividades de observação de aves, diante disto, contribui para despertar da curiosidade e incentivar a preservação das espécies (ESPÍNOLA, 2007; POUGH *et al.*, 2008).

Os benefícios das atividades da observação de aves, não é somente acrescentar a compreensão existencial do discente diante a variedade ao redor, e também em estimular o aprendizado integrado (ARGEL-DE-OLIVEIRA, 1997; COSTA, 2006).

A Educação Ambiental é um instrumento de educação para o desenvolvimento sustentável, a qual busca instituir uma nova relação entre seres humanos e a natureza, e desenvolve um novo critério que não seja sinônimo de destruição, exigindo o componente ético nas relações econômicas, políticas e sociais. Diante disso, a função da Educação Ambiental é de grande relevância para mudança de atitude e comportamento em sua totalidade (SANTOS, 2007).

O processo de formação humana que vem para atuar como instrumento de inclusão e participação cidadã em projetos com temáticas ambientais, estabelecida com um procedimento amplo e contínuo, com atividades práticas sociais (ESPINOLA, 2007; SANTOS, 2007).

Este trabalho tem como objetivo abordar bases conceituais relacionados a avifauna e a educação ambiental.

## **Materiais e Métodos**

Foi realizada uma revisão bibliográfica a partir da pesquisa de periódicos nacionais e internacionais, utilizando artigos publicados nas línguas inglesa e portuguesa. Os artigos selecionados para compor esta pesquisa foram obtidos nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (Scielo) e PubMed. Os descritores da pesquisa foram: avifauna, educação ambiental, birds, environmental education.

## **Fundamentação teórica**

A conexão do homem com o meio ambiente físico desde o início da humanidade sempre aconteceu de maneira direta e natural, entretanto, tem suportado inúmeras mudanças com passar dos anos (SILVA, 2015).

A avifauna global estima-se de 12.000 espécies, a ordem dos Passeriformes representa 60% da diversidade em sua totalidade no grupo (GHERARD, 2015; BULAU, 2019).

Essa grande diversidade é constantemente prejudicada devido a destruição e a degradação de ambiente e pelo tráfico de animais silvestres (MARINI E GARCIA, 2005).

No que refere ao ato da degradação ambiental perante a biodiversidade da avifauna, é procedente expressar que a resposta das aves às ações antrópicas é diversa, desde as que se favoreceram com as mudanças do habitat e aumentaram as suas populações e também as que foram extintas. (ARGEL-DE-OLIVEIRA, 1997; MARINI E GARCIA, 2005).

O momento de adaptação das aves é que as permanecem, visto que ao longo dos anos vêm sendo injustiçadas em atos e políticas públicas de conservação da natureza (OVERBECK et al. 2007).

Dashefsky (2003), relata que a avifauna pertence a todos os pássaros descobertos em um ecossistema. Destaca-se que todos os pássaros são aves, mas nem toda ave é um pássaro. Considerando que ave é a palavra que distingue toda a classe e pássaro caracteriza somente os indivíduos da ordem Passeriformes.

As aves consistem em uma Classe dos Vertebrados endotérmicos, amniotas, dióicos, ovíparos de desenvolvimento direto, tetrápodes de locomoção bípedes e de sangue quente, com membros anteriores transformados em asas, são do Reino Animalia, compreendendo o Filo Chordata e inclusa no Subfilo Vertebrata, e são organizados em ordens, famílias, gêneros e espécies (SPEA, 2018).

A pesquisa sobre avifauna é uma atividade que tem por finalidade catalogar as espécies de aves que existem em certa região, e realizar assim um levantamento de comunidades de aves para valorizar a riqueza de espécies e estabelecer prioridades de conservação, e que um vasto conhecimento sobre a biodiversidade de uma área é de essencial relevância para a preservação dos recursos presentes no ambiente (RODRIGUES, et al.,2010).

São de grande importância para os seres humanos e para a natureza, exercem relevantes funções na natureza, tais como: indicadores ambientais, dispersão de sementes, controle de pragas, entre outros. Em vista disso, qualquer ameaça ou extinção, causa apreensão, como também pode ocasionar instabilidade populacional, e complicações inesperada (SOARES, 2015; ANDRADE,1997).

Um dos grupos zoológicos que mais sofrem complicações com a descaracterização e fragmentação de habitats provocada pela ação antrópica, as aves padecem com o crescimento desorganizado das cidades, e assim conduzindo uma ampla diversidade de espécies a extinção local, regional e até mesmo mundial (OLIVEIRA, SILVA, & OLIVEIRA, 2014).

A classe abrange números, variedade e especificidades, a nível global, a BirdLife International, organização ambiental, que trabalha com aves, pauta a existência de 11.158 espécies (REMESEN et al., 2021).

Para ajudar na mudança do comportamento da sociedade, de modo a impedir, mitigar e recuperar os efeitos negativos da ação antrópica sobre o ambiente, surge a Educação Ambiental (EA), sendo utilizado desde 1965, na Conferência de Educação da Universidade de Keele (SILVA; CRIBB; JEOVÂNIO-SILVA, 2013).

Educação Ambiental abrangem, o campo da Educação e o campo ambiental, a educação confere a essência da “Educação Ambiental”, estabelecendo as respectivas atividades pedagógicas indispensável a prática educativa, o termo ambiental descreve o contexto da prática educativa, isto significa, o ambiente incentivador da ação pedagógica (IDENTIDADE DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA, 2007).

Sato e Carvalho (2005), relata que a Educação Ambiental, pode ser reconhecido por ser uma ferramenta para reavaliação das concepções preponderante em relação ao mundo e a vida em

sociedade, direcionando o ser humano e a comunidade na concepção de novos padrões sociais e na construção de ambiente ecologicamente equilibrado.

Educação Ambiental é um item importante e definitivo na educação nacional, que deve ser ensinada em todos os níveis de ensino, a instituição deve trabalhar a EA por convicção de ser a única forma capaz de modificar a realidade e atos dos cidadãos, em relação ao meio ambiente, e não por obrigação, e sim por ser um instrumento de cidadania e de transformação social (SILVA, 2016).

Atualmente não conseguimos compreender a Educação Ambiental no singular, como um único padrão alternativo de educação que somente complementaria uma educação convencional, que não a ambiental. É importante destacar que inicialmente era imprescindível dirigir esforços para a inserção da dimensão ambiental na educação, porque essa desconsiderava simplesmente o entorno biofísico, no presente, já inserida a importância da dimensão ambiental na educação, não é mais provável mencionar de forma genérica a uma mera Educação Ambiental, sem qualificá-la com a exatidão que o momento necessita (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007).

Para promover a EA, é imprescindível estimular a consciência pela preservação. Essa compreensão deve estar inserida nas bases curriculares da escola. E tem como finalidade formar cidadãos com consciência ambiental que evoluam seus comportamentos e hábitos, que possam estar preparados para amenizar ou reduzir impactos ambientais pela ação humana, de suma importância no equilíbrio ambiental (SILVA et al., 2016).

A ornitologia é um modelo, a qual gera um vasto acervo para estudos, dispondo uma grande associação com a Educação Ambiental, trabalhada como tema transversal, a qual demonstra ao discente as particularidades da vida e orienta sobre a preservação ambiental assegurando a sustentabilidade (ROCHA, 2010).

As aves é um instrumento didático excelente a ser utilizado na educação ambiental (HANZEN et al., 2015). Sua ótica transversal, oportuniza a discussão e contextualização de conteúdos que já estão no currículo, e assim estimulando o pensamento crítico, a valorização da perspectiva científica e populares sobre o meio ambiente, de acordo com os descritos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012).

A formosura, pluralidade e o valor ecológico das aves possibilitam a utilização destas, como ferramentas educativa em atividades de educação ambiental, e assim desenvolver técnicas de conservação da natureza, através da observação e do estudo da biologia das aves (DEVELEY; ENDRIGO, 2011).

O uso das aves como ferramenta para as práticas pedagógicas é de suma importância para que as aulas de Ciências, que são baseadas apenas na utilização de livros didáticos, não sejam chatas e monótonas e assim proporcionar opções aos métodos tradicionais, relacionando com a realidade e dia a dia do discente (VIVIANI, RODRIGUES & EBERT, 2016).

Nogueira et al. (2015) aliaram a Educação Ambiental e o ensino de Ciências utilizando as aves pantaneiras como tema, para preparação das atividades e nas práticas pedagógicas. Os autores relatam que a prática em campo, originário das atividades de observação de aves, oportunizou aos discente, novidades e curiosidades sobre o ambiente, contribuindo na sua formação como cidadão.

Desenvolver e ampliar as atividades de EA, e que o discente possa se enxergar como parte do meio, e sendo fundamental no processo de sensibilização e construção de princípios que orientem a um convívio em perfeita harmonia com o meio ambiente (CALDERAN; BARBOSA; GUEDES, 2017).

## **Conclusões**

A observação de aves é uma atividade de baixíssimo impacto, com turismo sustentável, preservação de meio ambiente, fomento econômico a cadeia produtiva e envolvimento das comunidades locais com oportunidade de emprego e renda. E como prática pedagógica, expõe um caráter interdisciplinar associando abundantes áreas do conhecimento, além das variedades de cores e vocalizações, gerando assim um destaque ao público que os observa. Fazendo com os estudos sobre aves e a Educação Ambiental mais real, significativo e prazeroso, facilitando a aquisição de conhecimento que gere facilidade de entendimento, utilizando avifauna como ferramenta.

## **Referências**

ANDRADE, M. A. 1997. **Aves silvestres**: Minas Gerais. Belo Horizonte: Littera Maciel. p 176.

ARGEL-DE-OLIVEIRA, M. M. **El uso de aves en Educación Ambiental, em: Encuentro Boliviano para la Conservación de las Aves, Santa Cruz de la Sierra**. Actas. Santa Cruz de la Sierra, Armonía, BirdLife International, v.3, p. 27-30,1997.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçados de Extinção. Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2014

BULAU, S.E. **Aspectos populacionais e citogenéticos em Zonotrichia capensis (AVES: PASSERIFORMES): diversidade genética e cariotípica**. 2019.

CALDERAN, A. M. P.; BARBOSA, L. T.; GUEDES, N. M. R. Educação Ambiental na Escola: um novo olhar para a avifauna. Encontro de Atividades Científicas, 20, 2017, Londrina. Anais... Londrina: Unopar, 2017. CD-rom.

CBRO – Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. 2014. **Listas das aves do Brasil. 9ª Edição.** Disponível em: [http://www.cbro.org.br/PDF/avesbrasil\\_2014jan1.pdf](http://www.cbro.org.br/PDF/avesbrasil_2014jan1.pdf). Acesso em: 10 de setembro de 2021.

COSTA, R.G.A. Inserção da ornitologia na Educação como estratégia de conservação das aves. **Atualidades Ornitológicas** 131:9, 2006.

DASHEFSTKY, H. S. **Dicionário de Ciência Ambiental.** 3ª ed. [tradução de Eloisa Elena Torres]. São Paulo: Gaia, 2003.

DEVELEY, P. F; ENDRIGO, E. Guia de campo: aves da grande São Paulo. 2. ed. São Paulo: Aves e Fotos, 2011. 319 p.

ESPÍNOLA, C., R. R. **Aves na escola, análise de livros didáticos do ensino fundamental.** Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina. 2007.

GHERARD, B. Maciel, R. Guia de Aves. Fundação Ezequiel Dias. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 2015. 64p.

HANZEN, S. M.; GIMENES, M. R. importância das aves aplicada à educação ambiental em escolas da rede pública de ensino no município de Ivinhema–MS. **ANAIS DO SEMEX**, v. 5, n. 5, 2015.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2019. **Mapa de biomas brasileiros.** Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/default\\_prod.shtm#MAPA](http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/default_prod.shtm#MAPA) Acesso em 10 de agosto de 2022.

MEC – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. 2007. Educação Ambiental: aprendizagem de sustentabilidade. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao2.pdf>. Acesso em 20 de dezembro de 2022.

NOGUEIRA, M. L.; PIRANDA, E. M.; DA SILVA, M. B.; ILHA, I. M. N.; PALUDETTO, N. A.; BENITES, V. A. Observação de aves e atividades lúdicas no ensino de ciências e Educação Ambiental no Pantanal (MS). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 10, n. 2, p. 187-203, 2015.

IDENTIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA. 2007. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria Ambiental; Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 156p.

MARINI, M. Â.; GARCIA, F. I. Conservação de aves no Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 95–102, 2005.

MITTERMEIER, R.A.; ROBLES-GIL, P. MITTERMEIER, C. **Megadiversity. Earth's Biological Wealthiest Nations.** Mexico City: CEMEX/Agrupación Sierra Madre. 1997.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B. e KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature** 403: 853-858. 2000.

OLIVEIRA L. W.; SILVA J. M. S.; OLIVEIRA M. W. M. Levantamento ornitológico do Campus II da UNOESTE – Presidente Prudente – SP. Fórum Ambiental da Alta Paulista, vol. 10, nº. 3, p.151-165, 2014.

OVERBECK, G. E. et al. **Brazil's neglected biome: The South Brazilian Campos.** Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics, 9:101-116, 2007.

PEREIRA, G.A.; BRITO M.T. Diversidade de aves silvestres comercializadas nas feiras livres da Região Metropolitana de Recife, Pernambuco. **Atualidades Ornitológicas** 2005.

PACHECO, J.F et al. (2021). **Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos** – segunda edição (2021) Zenodo. [https://doi.org/10.5281/zenodo.5138368\\_](https://doi.org/10.5281/zenodo.5138368_)

POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. **A vida dos vertebrados.** 4. Ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2008.

ROCHA, A. B. O. Trabalhando com educação ambiental no ensino de Biologia. UNAR (ISSN 1982-4920), Araras (SP), v. 4, n. 1, p. 38-46, 2010.

RODRIGUES C.; ALMEIDA P. H.; TRIVELATO G. P.; MELO A. Levantamento preliminar da avifauna de Jacutinga, Minas Gerais. Engenharia Ambiental - Espírito Santo do Pinhal, vol. 7, nº. 4, p. 43-54, 2010.

REMSEN, J. V., et al. Version [20 de jan. de 2021]. A classification of the bird species of South America. American Ornithological Society. Disponível em: <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.htm>. Acesso em 10 de dezembro de 2022.

SILVA, M. S.; CRIBB, S. L. S. P.; JEOVÂNIO-SILVA, A. L. Impactos de gincanas interdisciplinares sobre a visão em educação ambiental de estudantes do ensino médio em um colégio no Rio de Janeiro. Educação Ambiental em ação, n. 45, Ano XII. Setembro- Novembro, 2013. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1583> Acesso em: 10 dez. 2022.

SANTOS, F. T. As emoções nas interações e a aprendizagem significativa. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 9, n. 2, p. 1-15, 2007. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=129516654002>. Acesso em: 18 de dez 2022.

SATO, M.; CARVALHO, M.C.I. **Educação Ambiental: Pesquisa e Desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SOARES, Sabrina dos Santos. Percepção da avifauna por moradores do quilombo do cabral em paraty, rj, e educação ambiental em escola pública local: parceiros para conservação da biodiversidade local, *Revista Educação Ambiental - BE597*. Vol.7: 54 - 60 (2015). Disponível em:[http://www.ib.unicamp.br/profs/eco\\_aplicada/](http://www.ib.unicamp.br/profs/eco_aplicada/) - Acesso em 10 de dezembro de 2021.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

SILVA, J. M. C. Birds of the Cerrado Region, South America. **Steenstrupia**. Copenhagen, v.21, p.69-92. 1995.

SILVA, J.A. Educação Ambiental: um estudo das contribuições do projeto de olho na água para a promoção do desenvolvimento local em Icapuí-CE. 2015. 118 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró, 2015.

SILVA, E.G et al. Educação ambiental na escola pública. *Anais III CONEDU...* Campina Grande: Realize Editora, 2016. Acesso em: Acesso em: 17 de dez 2021.

SPEA. 2018. **Manual de Atividades para envolver as escolas na conservação das aves e seus habitats**. Lisboa, pp72.

VIVIANI, D.; RODRIGUES, E. A.; EBERT, L. A. O ESTUDO DAS AVES: uma proposta diferenciada para a promoção da educação ambiental. **Maiêutica-Ciências Biológicas**, v. 4, n. 1, 2016.

## 4.2 CONHECIMENTO DO USO DE PLANTAS MEDICINAIS DA COMUNIDADE JOAQUIM DO BOCHE, SITUADA NO MUNICÍPIO DE TANGARA DA SERRA – MT

*Josué Ribeiro da Silva Nunes*<sup>53</sup>

*Julieth Almeida de Castro*<sup>54</sup>

*Rogério Benedito da Silva Añez*<sup>55</sup>

*Patrick Rodrigues Fleury Cabral*<sup>56</sup>

*Nasson Delgado de Arruda*<sup>57</sup>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/775

Atualmente enfrentamos uma crise na biodiversidade, causado por vários fatores podendo ser citados, o desmatamento, a substituição da vegetação ativa, por monocultura, o uso da madeira de diferentes formas o que tem levado espécies de plantas a ameaça de extinção, e cerca de 380 espécies mundiais estão na lista de espécies ameaçadas, o que faz com que as demais espécies que dependem dessas para sobreviver também corram risco (HOEFFEL *et al* 2011).

As plantas de uso medicinal também têm sofrido decréscimo tanto pela dificuldade em serem encontradas quando pelo menor número de pessoas que conhecem as formas de uso. No Brasil existem uma diversidade de uso e formas peculiaridades de tratamento com plantas, com concepções, opiniões, valores, conhecimentos, práticas e técnicas diferentes, que precisam ser incorporadas e respeitadas no cotidiano, influenciadas por hábitos, tradições e costumes (SILVA 2013).

A utilização das plantas é um hábito que é passado de geração a geração ao longo do tempo e que tem como forma de perpetuação essa transmissão de conhecimento (ARAUJO & OLIVEIRA 2001).

Este conhecimento vem, ao longo dos anos, se constituindo em um importante fator socioeconômico das comunidades rurais ARGENTA (2011). Em muitas comunidades, o conhecimento e utilização de plantas representam a única opção de tratamento ou de prevenção de enfermidades, em razão do restrito acesso aos programas de saúde (SILVA 2013).

---

<sup>53</sup> Professor Adjunto de Ecologia Universidade do Estado de Mato Grosso UNEMAT.

<sup>54</sup> Bióloga Universidade do Estado de Mato Grosso UNEMAT

<sup>55</sup> Professor Adjunto de Botânica Universidade do Estado de Mato Grosso

<sup>56</sup> Biólogo, mestre em Biociência Animal, doutorando Biociência Animal pela Universidade de Cuiabá - UNIC

<sup>57</sup> Bacharel em Administração (UNIRONDON), Mestre em Teologia (FABAPAR), Professor IFMT

O conhecimento tradicional pode ser entendido como “o conjunto de saberes e saber-fazer a respeito do mundo natural e sobrenatural, transmitido oralmente, de geração em geração” e somente pode ser corretamente interpretado dentro do contexto cultural em que é gerado (DIEGUES; ARRUDA, 2001, p. 31).

O conhecimento das plantas medicinais e de seu uso, tem sido o único recurso terapêutico de muitas comunidades tradicionais e grupos étnicos (CUNHA, 2003; AZEVEDO; SILVA 2006), como os índios em algumas regiões do Brasil.

Os medicamentos são exclusivamente preparados com plantas medicinais ou parte delas (raízes, cascas, folhas, flores, frutos ou sementes), no qual possuem propriedade fundamental na cura e na prevenção de algumas doenças.

Esta pesquisa tem por objetivo relatar a existência e o conhecimento popular e cultural da comunidade Joaquim do Boche situado cerca de 15km do município de Tangara da Serra - MT.

## **Materiais e Métodos**

A pesquisa foi realizada na comunidade Distrito Joaquim do Boche, localizada cerca de 15 km do município de Tangara da Serra- MT. O distrito Joaquim do Boche fica cerca de 5 km da rodovia MT 358, no qual dá acesso a capital do estado.

A Pesquisa foi realizada no dia 26 de novembro de 2013, sendo selecionadas 8 residências de diferentes famílias.

Foram feitas entrevistas com moradores da região, no qual o mesmo respondia um questionário de 16 perguntas referente seu conhecimento das plantas medicinais, o modo de uso, para que tipos de doenças são usados e outros. Foram realizados registros fotográficos das espécies utilizadas na comunidade.

## **Resultados e Discussão**

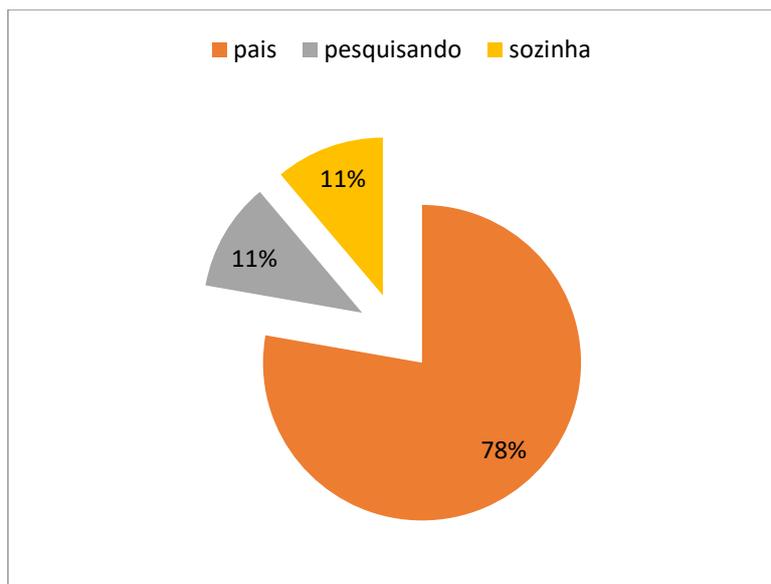
Foram realizadas entrevistas em oito residências da comunidade Joaquim do Boche, como as entrevistas forma realizadas nos períodos da manhã e tarde a maioria dos homens não estavam em casa, sendo assim a maioria dos entrevistados foi do sexo feminino e somente um do sexo masculino. Os entrevistados apresentaram idade variando entre 20 a 75 anos, no qual muitos deles mostraram grande experiência no uso das plantas.

Foram citadas pelos entrevistados 57 espécies de plantas com uso medicinal: hortelã-pimenta (*Mentha piperita*), gengibre (*Zingiber officinalis*) poejo (*Mentha pulegium*), artemísia (*Chrysanthemum parthenium*), boldo (*Peumus boldus*), funcho (*Foeniculum vulgare*), erva

cidreira (*Melissa officinalis*), alecrim (*Rosmarinus officinalis*), quebra-pedra (*Phyllanthus niruri* L.), afavaca (*Ocimum basilicum*) entre outras (tabela 1).

Dos entrevistados 78% relataram ter aprendido sobre o conhecimento das plantas medicinais com seus ascendentes (pais e avós principalmente) e 22% relatou ter aprendido sozinho e buscando informações por meio de pesquisas. (figura 1).

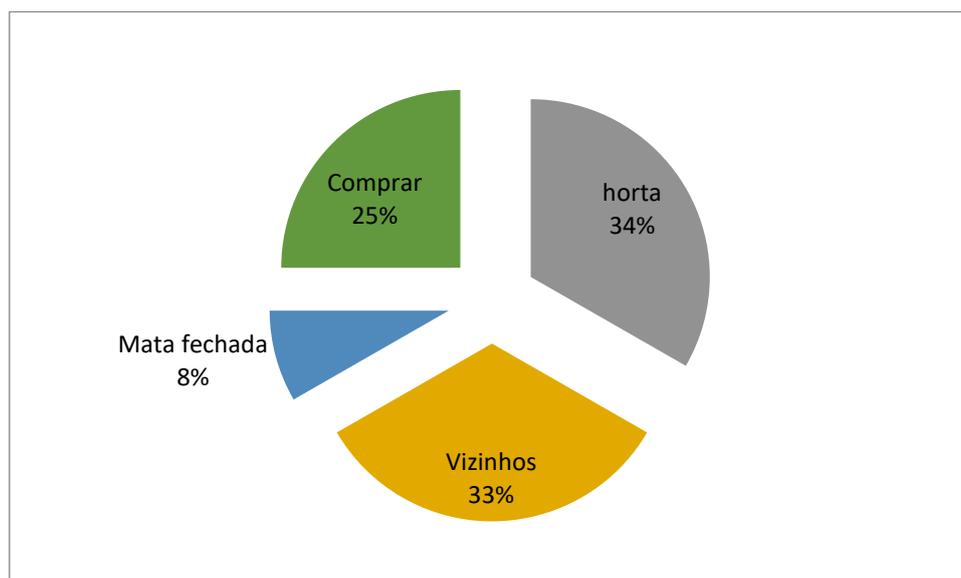
**Figura 1:** Formas de aquisição de conhecimento sobre plantas medicinais, citados pelos entrevistados.



Com relação a forma de aquisição das plantas para uso medicinal, foram citadas quatro formas de aquisição pelos entrevistados sendo que 34% cultivam nos seus quintais, 33% adquirem com vizinhos já conhecidos por cultivar as plantas medicinais. Apenas 8% dos entrevistados adquirem as plantas na em local que eles denominaram de matas fechadas que são vegetações nativas, muitos argumentam que pelo fato de eles estarem cercados por plantação de cana de açúcar o acesso a vegetação nativa ficou distante e como não possuem condução ficarão sem acesso.

25% das pessoas entrevistada diz comprar algumas especiarias na feira da cidade, como cascas, folhas, garrafadas e mel (Figura 2).

**Figura 2:** forma de aquisição ou cultivo das espécies utilizadas como medicinais ela comunidade de Joaquim do Boche.



Com relação a forma de uso das plantas medicinais, apenas uma senhora disse usar em forma de garrafada, os demais utilizam fervendo as partes da planta, ou deixando de molho, ou fervendo a água e depois colocando as partes das plantas dentro para abafar entre outras formas de preparo.

As plantas medicinais têm melhorado no tratamento de muitas pessoas. Pois, são empregadas em diferentes regiões do mundo, e na maioria das vezes as indicações de preparo e finalidade estão em concordância com a literatura científica (Pessoa et al 2018, Garcia & Nunes 2021).

**Tabela 1:** lista livre de espécies de plantas medicinais citadas pela comunidade de Joaquim do Boche.

Nome vulgar	Parte usada	Propriedades/indicação	Nome científico
Abacate	Semente	Rim	<i>Persea americana</i>
Abobora	Semente	Dor, diarreia	<i>Cucurbita pepo</i>
Alecrim	Folha	Berruga/tônico/estimulante/circulatório.	<i>Rosmarinus officinalis</i>
Alevante	Toda a planta	Calmanete, vermífugo	<i>Mentha spicata</i>
Alfavaca	<b>Folhas</b>	Digestiva, dores estomacais, gases, febre.	<i>Oncimum basilicum</i>
Algodão	Folha	Antibiótico	<i>Gossypium spp</i>
Alho	<b>Bulbos</b>	Gripe, xarope, bronquite	<i>Allium sativum</i>
Anador	Folha	Dores	<i>Justicia pectoralis</i>

Anil	Toda a planta	Antibiótico, diarreia	<i>Indigofera tinctoria</i>
Arruda	Folha/broto	Olho/alívio, calmante, menstruação	<i>Ruta graveolens</i>
Babosa	Folha	Câncer, cabelo	<i>Aloe vera</i>
Barbatimão	Casca	Banho, anti-diarreico, anti-hemorragico	<i>Stryphnodendron barbatimão)</i>
Batata doce	Folha	Lavar os dentes	<i>Ipomoea batatas</i>
Berinjela	Fruto	Emagrecer, diabete	<i>Solanum melongena</i>
Boldo	Folha	Estômago, digestão	<i>Plectranthus barbatus Andrews</i>
Buriti	Broto	Pressão alta	<i>Mauritia flexuosa</i>
Caju do mato	Casca	Chá/antibiótico.	<i>Anacardium occidentale</i>
Camomila	Flores/folha	Calmante, função digestiva, enxaqueca	<i>Matricaria camomilla</i>
Cana	Broto	Pressão alta	<i>Saccharum officinarum</i>
Canela	Casca/ folha	Xarope, calmante, analgésica	<i>Cinnamomun zeylanicum</i>
Cavalinha	Folhas e caules	Circulação, hipertensão, rins	<i>Equisetum arvense</i>
Coco	Casca ceco	Rins	<i>Cocos nucifera</i>
Cravo da india	Flores	Digestivo, gases, anticéptico	<i>Caryophyllus aromaticus</i>
Douradinha	Folha	Rins, infecção	<i>Cordia trichoclada</i>
Embaúba			<i>Cecropia pachystachya</i>
Erva cidreira	Folha	Gripe, calmante	<i>Melissa officinalis</i>
Erva doce	Sementes	Xarope, tosse, cólica intestinal, vômito, lactação, estimulante	<i>Pimpinella anisum</i>
Erva santa maria	Folha, caule e raiz	Antibiótico, machucado	<i>Lepidium virginicum</i>
Espada de são Jorge	Folha	Banho, pele e simpatia	<i>Sansevieria trifasciata</i>
Fava	Folha/ sumo	Pele, impinge	<i>Phaseolus lunatus</i>
Figueira	Casca	Cicatrizante/machucado	<i>Ficus guaranitica</i>
Gengibre	Raiz	Circulação, gripe, bronquite	<i>Zingiber officinale</i>
Goiaba	Folha	Dor de barriga	<i>Psidium guajava</i>
Hortelã	Folha	Xarope, febre	<i>Mentha grandiflora</i>
Jatobá	Casca	Xarope, bexiga	<i>Hymenea courbaril</i>
Laranjeira	Folha	Xarope, gripe, dor de cabeça	<i>Citrus sinensis</i>
Limoeiro	Folha e fruto	Xarope, gripe	<i>Citrus limon</i>

Losna	Folha	Cólica menstrual, infecção, coração	<i>Artemisia absinthium</i>
Mamão	Flor/macho	Dor de barriga, cólica intestinal	<i>Carica papaya</i>
Manjericão	Folha	Xarope, gripe	<i>Ocimum basilicum</i>
Milho de pipoca	Sementes	Catapora	<i>Zea mays</i>
Nos moscada	Fruto	Bronquite	<i>Myristica fragrans</i>
Pega pinto	Toda a planta	Calmante, hepatite, vesícula, antiinflamatória	<i>Boerhavia diffusa</i>
Pimenta	Folha	Ferimento	<i>Capsicum sp</i>
Pimenta do reino	Sementes	Gripe	<i>Piper nigrum</i>
Pimenta malagueta	Curtido	Olhos/vista	<i>Capsicum sp</i>
Pinhão grande	Líquido do caule e folha	Ferimento	<i>Jatropha curcas</i>
Pinhão roxo	Líquido do caule e folha	Berruga	<i>Jatropha gossypifolia</i>
Poejo	Folha	Gripe	<i>Mentha pulegium</i>
Romã	Flor/fruto	Gripe, infecção, bronquite	<i>Punica granatum</i>
Rosa branca	Flor	Intestino, olhos	<i>Rosa Alba.</i>
Rubim	Folha	Diarréia	<i>Leonotis nepetaefolia</i>
Sangra d'água	Casca	Antibiótico	<i>Croton urucurana</i>
Sapé	Folha e caule	Sapinho, boca	<i>Imperata brasiliensis</i>
Sene	Folha	Febre, cólicas, mancha na pele	<i>Cassia angustifolia</i>
Terramicina	Folhas	Antibióticos	<i>Alternanthera dentata</i>
Tansagem	Folha/sumo	Infecção, emagrecer, cicatrizante	<i>Plantago major</i>

Segundo uma entrevistada que faz uso de garrafadas, uma das indicações é bronquite, onde a preparação é composta por várias plantas como: cravo, canela, embaúba, nos moscada, vinho branco açúcar e água.

O cultivo nas residências segundo os entrevistados é apenas para uso próprio, e as mudas ou partes das plantas são passadas para os vizinhos, tanto para uso quanto para aumentar os quintais com cultivo para garantir a permanência da espécie vegetal no local.

Uma das entrevistadas de 67 anos, dona de casa, cultiva várias plantas como mostra as figuras abaixo, e cita que é muito procurada pelos vizinhos e mesmo por pessoas de fora devido as plantas que cultivam em seu quintal (Figura 3).

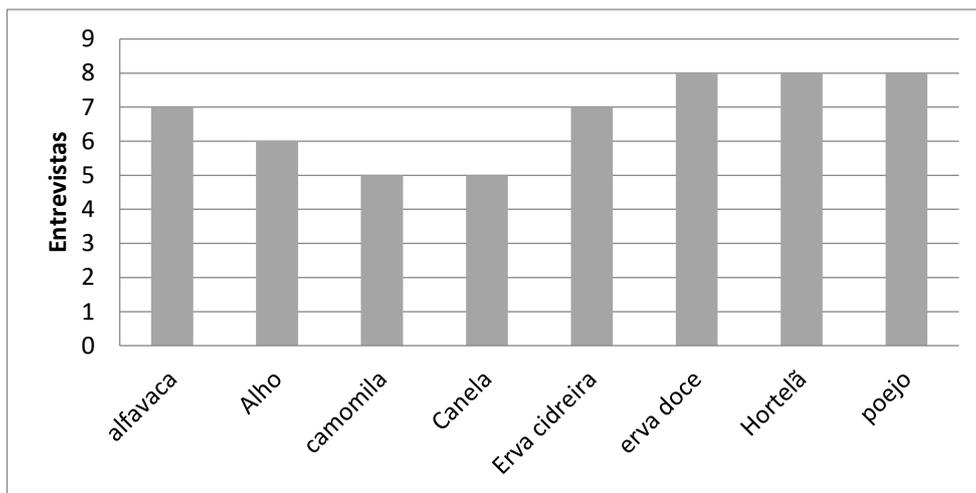
**Figura 3:** Espécies de plantas medicinais cultivadas no quintal de uma das entrevistadas na comunidade Joaquim do Boche, a: anil, b: alfavaca, c:alecrim, d: romã, e e f: terramicina.



As plantas mais citadas nas entrevistas foram alho, alfavaca, camomila, canela, hortelã, poejo, erva doce e erva cidreira (Figura 4).

Entre os entrevistados foram citados como principais usos dessas espécies a preparação de xaropes e chás para crianças, bem como encontrado em Silva & Silva (2020), Santos & Miguel (2019).

**Figura 4:** Espécies de plantas medicinais mais citadas pelo uso e cultivo na comunidade Joaquim do Boche.



Foi também citado com frequência pelos moradores da comunidade a necessidade em alguns casos do uso de antibiótico e que eles fazem uso do antibiótico natural que é a terramicina, com o qual eles têm mais afinidade e sabem a forma de preparar e que acreditam correr menos riscos usando esse antibiótico.

### Conclusões

O presente estudo teve o objetivo identificar o conhecimento de plantas medicinais da população do distrito Joaquim do Boche. As pessoas que mais utiliza esse tipo de recurso são os idosos, por possuir maior conhecimento e experiência vinda ao longo do tempo pelas famílias.

O número de espécies de uso medicinal citados pela comunidade é grande especialmente quando considerado que a grande maioria das espécies são cultivadas pois o acesso a áreas naturais tem sido cada vez menor, devido ao avanço da monocultura.

### Referência

ARGENTA, S. C.; ARGENTA, L. C.; GIACOMELLI, S. R.; CEZAROTO, V. S.; **Plantas medicinais: cultura popular versus ciência.**; Revista Eletrônica de Extensão da URI., ISSN 1809-1636.; Vivências. Vol.7, N.12: p.51-60, Maio/2011.

AZEVEDO, SHEILA. K. S.; SILVA, INÊS. M. **Plantas medicinais e de uso religioso comercializadas em mercados e feiras livres no Rio de Janeiro.** Acta bot. bras. São Paulo/SP. v. 20, n.1, p.185-194. 2006.

BRASIL.; Ministério do Meio Ambiente. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002.** Brasília: MMA. 2004.

CUNHA, Lucia H. O.; **Saberes tradicionais pesqueiros**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, Curitiba/PR. n.7 (jan/jun), p.71-79. 2003.

DIEGUES, ANTÔNIO. C.; ARRUDA, RINALDO. S. V.; **Saberes Tradicionais e Biodiversidade no Brasil**. Brasília: MMA. 2001.

GARCIA, E. C.; NUNES, J. R. S. Percepção de usuários sobre educação ambiental nas estratégias de saúde da família de Cáceres/MT. Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais, v.12, n.4, p.767-782, 2021. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2021.004.0058>

HOEFFEL, J, L, M.; GONÇALVES, N. M.; FADINI, B, A. A.; Seixas, S. R.; **Conhecimento tradicional e uso de plantas medicinais nas apas's Cantareira/SP e Fernão dias/MG.**; Revista VITAS – Visões Transdisciplinares sobre Ambiente e Sociedade – [www.uff.br/revistavitas](http://www.uff.br/revistavitas) Nº 1, setembro de 2011.

PESSOA, S. P. M.; PINHEIRO, A. P.; MORAES, J. Q.; AÑEZ, R. B.; NUNES, P. A. S. S.; ARRUDA, N. D.; NUNES, J. R. S.; (2018). **Conhecimento dos alunos do ensino médio de um colégio estadual de Tangará da Serra-MT sobre plantas medicinais**, Revista Gestão Universitária, Vol 1.

SANTOS, Crismeire Santana. MIGUES, Vitor Hugo. **Levantamento Etnobotânico de plantas medicinais utilizadas na ilha de maria guarda – salvador/BA**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 04, Vol. 02, pp. 64-77. Abril de 2019. ISSN: 2448-0959.

SILVA, J. S.; **Conhecimento Tradicional Etnobotânico como Símbolo de Resistência Quilombola.**; Reencontro de Geografo da américa Latina. Peru, 2013.

SILVA, Fabio Teixeira. SILVA, Alexsandro Santos da. **Levantamento de plantas medicinais no município de Caravelas, Ba, Brasil**. revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 06, Vol. 07, pp. 05-13. Junho de 2020. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/biologia/levantamento-de-plantas>

### 4.3 TECNOLOGIA DE SEMENTES NA IMPLANTAÇÃO DE HORTA: UMA PERSPECTIVA SOBRE SUSTENTABILIDADE E ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

*Izael Oliveira Silva*<sup>58</sup>

*Jackson Vitor dos Santos*<sup>59</sup>

*Janaína Firmina dos Santos*<sup>60</sup>

*Gabriel Silvestre dos Santos*<sup>61</sup>

*Thamara Suzany da Silva Izario*<sup>62</sup>

*Paulo Henrique dos Santos*<sup>63</sup>

*Maria Eduarda Gouveia Costa Guimarães*<sup>64</sup>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/755

A implantação de uma horta na escola ou comunidade, garante uma alimentação mais adequada, pois, vai agregando hábitos mais saudáveis e, conseqüentemente, uma qualidade de vida melhor.

Considerando exigências para uma sociedade sustentável a partir da implantação de uma horta, destacamos como primeiro passo, a importância que cada indivíduo exerce em sua localidade de atuação, e deva se descobrir como parte do ecossistema local. Ao implantarmos de uma horta sustentável na escola, estamos desenvolvendo uma série de novas aprendizagens e valores em nós e nos educandos (BERALDO et al., 2022; CRUZ et al., 2021; POMPEU; NUNES; LEITE, 2013).

---

<sup>58</sup> 1 Doutor em Proteção de Plantas pela Universidade Federal de Alagoas-UFAL; Mestre em Produção de Plantas pela Universidade Federal de Alagoas-UFAL; Biólogo Bacharel e Licenciado pela Universidade Federal de Alagoas-UFAL; Professor da Rede Pública e Estadual; Orientador e pesquisador de Projeto Integrador na SEDUC-AL; Pesquisador e orientador no Laboratório de Ciências no Centro Educacional Pesquisa Robótica e Inovação-CEPRI da Secretaria Municipal de Educação/SEMED de São Miguel dos Campos; Secretaria Estadual de Educação de Alagoas SEDUC/AL 2ºGERE.

<sup>59</sup> Discente da Escola Estadual de Ensino de tempo Integral Profª Edleuza Oliveira da Silva, São Miguel dos Campos Alagoas/ Secretaria Estadual de Educação de Alagoas SEDUC/AL 2ºGERE.

<sup>60</sup> Discente da Escola Estadual de Ensino de tempo Integral Profª Edleuza Oliveira da Silva, São Miguel dos Campos Alagoas/ Secretaria Estadual de Educação de Alagoas SEDUC/AL 2ºGERE.

<sup>61</sup> Discente da Escola Estadual de Ensino de tempo Integral Profª Edleuza Oliveira da Silva, São Miguel dos Campos Alagoas/ Secretaria Estadual de Educação de Alagoas SEDUC/AL 2ºGERE.

<sup>62</sup> Discente da Escola Estadual de Ensino de tempo Integral Profª Edleuza Oliveira da Silva, São Miguel dos Campos Alagoas/ Secretaria Estadual de Educação de Alagoas SEDUC/AL 2ºGERE.

<sup>63</sup> Discente da Escola Estadual de Ensino de tempo Integral Profª Edleuza Oliveira da Silva, São Miguel dos Campos Alagoas/ Secretaria Estadual de Educação de Alagoas SEDUC/AL 2ºGERE.

<sup>64</sup> Discente da Escola Estadual de Ensino de tempo Integral Profª Edleuza Oliveira da Silva, São Miguel dos Campos Alagoas/ Secretaria Estadual de Educação de Alagoas SEDUC/AL 2ºGERE.

Ao assumir uma tarefa conjunta estaremos aprendendo a trabalhar em grupo com pessoas diferentes em gostos e habilidades e oportunizando o discente lidar com os colegas, escutar o outro, a socializar, partilhar, seguir instruções, ler roteiros, obedecer às regras e protocolos, entre outros tantos saberes, experiências vividas e assim tomar decisões que sejam, mas adequada a realidade local. Isto é algo recorrente, pois, os indivíduos não nascem com todas as habilidades, daí a importância e tarefa da escola. (DE SOUZA, et al., 2022; NACTIGALL, 2014).

A tecnologia de sementes na implantação de horta, parte do entendimento de que, por meio da promoção da ação escolar e de uma educação integral dos educandos, é possível causar transformação na cultura da comunidade no que se refere à alimentação, à nutrição, à saúde e à qualidade de vida de todos, sobretudo, tendo a horta escolar como eixo gerador de tais mudanças (MENEZES, et al., 2019; TIBOLLA; NACTIGALL, 2014).

A construção de uma horta na escola traz oportunidades que vão além do desenvolvimento de consciência sobre sustentabilidade e alimentação saudável. Os benefícios do trabalho com cultivos e plantações envolvem também os hábitos alimentares de estudantes, educadores e demais funcionários e da própria comunidade escolar na totalidade (DE MORAES; SANTOS, 2019; OLIVEIRA; PEREIRA; JÚNIOR, 2018).

Este estudo teve como objetivo geral realizar a implantação de uma horta na escola e na comunidade garantir uma alimentação melhor, criando hábitos saudáveis e, conseqüentemente, uma qualidade de vida melhor.

## **Metodologia**

Os trabalhos foram conduzidos no Laboratório de Ciências da Escola de Ensino Integral Prof<sup>a</sup> Edleuza Oliveira da Silva pelos discentes, em São Miguel dos Campos-AL, Brasil

As sementes foram higienizadas com hipoclorito de sódio a 3% por um período de 3,0 minutos, álcool a 70% GL por 1,0 minuto, lavadas duas vezes em água filtrada por 1,0 minuto e secas em papel toalha estéril, para minimizar desta forma, a ação de organismos fitopatogênicos.

Foram selecionadas 50,0 sementes de cada variedade de planta a ser cultivada na horta. Todas as sementes foram hidratadas por um período de aproximadamente 5,0 minutos para quebra da dormência da semente (Figura 1-A). Posteriormente essas sementes foram colocadas em bandejas de bolo de comprimento 41,5x31,8x11,5 cm retangular. Nelas foram colocados substrato indicado para plantações, balanceado e livre de pragas, com pH equilibrado para proporcionar os nutrientes ideais ao desenvolvimento das plantas. Posteriormente as sementes foram colocadas no berçário com um espaçamento de aproximadamente 5,0 cm. Depois da distribuição das sementes, as mesmas foram regadas com borrifador até umedecer o substrato e cobertas com a tampa.

As análises do desenvolvimento das plantas foram realizadas pelos discentes, bem como o processo de crescimento e coleta dos dados de cada uma das mudas. Para calcular a taxa de germinação utilizamos a fórmula  $Tg = \left(\frac{ni}{\Sigma(n)}\right) \times 100$  onde: Tg= taxa de germinação; ni= número de sementes germinadas;  $\Sigma(n)$ = número total de sementes plantadas (COSTA; MARTINS; LOPES, 2010). As avaliações foram realizadas após 8,0 dias de semeadura. A partir do resultado da taxa de germinação conseguimos dimensionar quantas sementes são necessárias para termos o número mais assertivo de plantas desejado em nossa horta. Foram usadas neste trabalho; *Brassica oleracea* var. capitata (Repolho Roxo); *Lactuca sativa* L. (Alface Americano); *L. sativa* var. verde (Alface verde), *L. sativa* var. roxa (Alface Betânia) e *Capsicum annuum* L. (Pimenta Malagueta) esta última, por se tratar de uma frutífera foi avaliada após 20 dias. As bandejas foram regadas com borrifador e mantidas em condições ambiente ( $27 \pm 2^\circ\text{C}$ ), em regime de alternância luminosa (claro e escuro).

## Resultado e discussão

Após a semeadura, as plantas que estavam em pleno desenvolvimento vegetativo foram preparadas para o transplântio. Para isto, os discentes aplicaram e demonstraram os protocolos básicos de assepsia das mãos, ferramentas e vasos utilizados para acomodar as mudas. Os vasos foram confeccionados pelos alunos utilizando garras pet. Este procedimento foi conduzido pelos monitores, comunidade estudantil e visitantes presentes que passaram pela experiência de montar a Micro-horta, e levaram para casa a muda por eles preparados (Figura 1-A).

De Andrade et al. (2017), relata a importância do reuso dos produtos descartáveis como os utilizados neste trabalho na redução dos impactos ambientais, advindos das ações antrópicas, se faz através da conscientização de pessoas, e é a escola a melhor ferramenta para sensibilização da comunidade. Da Silva Siqueira et al. (2018) considera que a atividade realizada pelos discentes com esta temática proporcionou a seus executores um desenvolvimento tanto no âmbito cognitivo, devido à busca de informações e técnicas de plantio e implantação de uma horta orgânica, quanto no aspecto social, devido à interação entre os envolvidos e a relação intraespecífica firmada entre discente e natureza, e intraespecífica entre discente e comunidade local, sendo uma das propostas da BNCC de Ciência da Natureza na temática terra e universo, habilidade EF03CI07 que consiste em identificar as características da terra (como seu formato esférico, a presença de água, solo, etc.), com base na observação, manipulação. E comparação de diferentes formas de representação do planeta e vida e evolução (EF01CI02) que agrupa os estudos relacionados aos seres vivos: características e necessidades, processo evolutivo, interação, principalmente a que o ser humano estabelece entre si e com os demais seres vivos, elementos não vivos do ambiente e preservação da biodiversidade (SILVA, 2018).

A interação e o fluxo das experiências adquiridas pelos discentes, de toda a parte técnica aliada ao conhecimento popular das pessoas presentes, foi, sem dúvidas, enriquecedora, pois, a prática do plantio de hortaliças pela comunidade é inata e bem difundida, mas esta não é feita com os parâmetros científicos, levando ao desperdício de material propagativo (sementes), e calcular a taxa de germinação (Tg) reduz as perdas e desta forma podemos mensurar a quantidade de sementes necessárias para cada berçário (Figura 1-B).

Figura 1. Seleção das sementes e preparo de mudas para implantação da horta. (A) Culminância e apresentação a comunidade dos resultados (B)



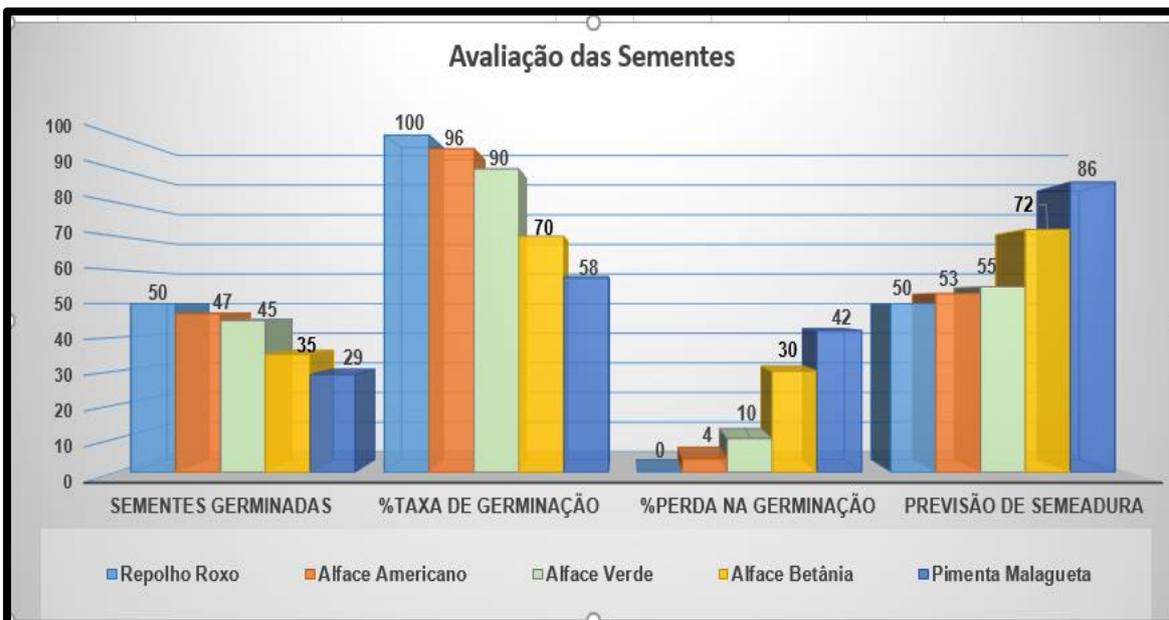
Fonte: Autores, (2022)

Os resultados obtidos após a avaliação da qualidade das sementes utilizadas para a implantação do berçário-horta na escola estão expostos no gráfico 1.

As plantas que tiveram o melhor desempenho na germinação foram a “*Brassica oleracea* var. capitata (Repolho Roxo)” com 100% de Taxa de germinação, seguido pelo “*Lactuca sativa* L.(Alface Americano)” com 96%, “*Lactuca sativa* (Alface verde)” com 90% de germinação (FRANZIN, 2004).

Apesar de ser considerado uma boa taxa germinativa segundo a indicação rotulada na embalagem, esta variedade apresentou perda percentual de 10%. Se esta produção for em pequena escala não é significativo, mas em grande escala gera prejuízo considerável. A *L. sativa* var. roxa (Alface Betânia) com 70% de germinação. Esta variedade teve perda de 30% de sementes germinadas e comprometeu numericamente a disponibilização e acesso às mudas (KIKUTI; MARCOS FILHO, 2012).

Gráfico 1. Avaliação das sementes.



Fonte: Autores, (2022)

A *Capsicum annuum* L. (Pimenta Malagueta) que teve a mais baixa taxa de germinação com 58%. A perda na germinação foi de 42%, isto indica que as sementes utilizadas não apresentam uma boa taxa germinativa em virtude de que as sementes comercializadas são testadas com um percentual superior a 90% (TEIXEIRA, 2018).

Com base nos dados obtidos da taxa de germinação comprovamos a necessidade e importância da seleção de sementes e a avaliação da qualidade para conseguirmos mensurar a quantidade necessária a serem semeadas para obtermos o número de plantas desejadas. Para termos 50 plantas de repolho roxo baseado na taxa de germinação serão necessárias 50 sementes. Já a Alface Americano são necessárias 53 sementes. A Alface Verde, são necessários plantar aproximadamente 50 sementes, já os Alfices Betânia precisam ser semeados 72 sementes e para a Pimenta Malagueta a que teve a menor taxa de germinação neste trabalho são necessários plantar 86 sementes, aproximadamente o dobro para obtenção do número de plantas desejadas.

## Conclusões

A implantação da Horta, possibilitou aos alunos envolvidos a vivência e o contato natural. O contato com as técnicas, ferramentas, manejo de solo e as peculiaridades da agricultura orgânica como aprendizagem, os cálculos matemáticos para avaliação da taxa de germinação das sementes no intuito de dimensionar a semeadura, a qualidade das sementes para assim poder implantar com segurança horta sem perdas de espaço e de sementes foram alcançados.

Os melhores resultados obtidos após a avaliação da qualidade das sementes utilizadas para a implantação do berçário-horta das plantas *Brassica oleracea* var. capitata (Repolho Roxo)

com 100% de Taxa de germinação, seguido pelo *Lactuca sativa* L. (Alface Americano) com 96%, *Lactuca sativa* (Alface verde)” com 90% de germinação. A *Capsicum annuum* L. (Pimenta Malagueta) que teve a mais baixa taxa de germinação com 58%.

A utilização de material reciclado (Garrafas Pet) como vaso para produção das hortaliças utilizadas pelos discente na escola e/ou doadas para comunidade alicerçaram a consciência ambiental.

A implantação da horta é uma ótima opção para termos hortaliças em casa, por ser simples de implantar, não ocupar muito espaço, gerar satisfação em todo processo, desde a seleção de sementes, preparo do solo, o momento das regas, a expectativa do desenvolvimento da planta, e o momento da colheita gera uma conexão com o meio ambiente, sustentabilidade, respeito e saúde mental.

Os objetivos deste trabalho foram alcançados, pois, a vivência e o contato direto com o meio ambiente natural proporcionaram novas descobertas, técnicas de plantio, manejo do solo, cuidado com as plantas, cultivo de hortaliças sem agroquímicos, assim como técnicas de produção e proteção da estrutura do solo. Isto promoveu um senso de responsabilidade social aos envolvidos no trabalho.

## Referências

BERALDO, Daiane Ferreira Arantes et al. Educação ambiental em instituições públicas de ensino como estratégia para a sustentabilidade. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 5, n. 1, p. 151-168, 2022.

COSTA, Felipe Pianna; MARTINS, Lima Deleon Martins; LOPES, José Carlos. Frequência de germinação de sementes de crambe (*Crambe abyssinica* Hochst.) sob influência de tratamentos pré-germinativos e de temperaturas. *Nucleus*, v. 2, n. 2, p. 1-10, 2010.

CRUZ, Lilian Pereira et al. HORTAS PEDAGÓGICAS: Análise de Artigos Publicados em Periódicos e Congressos. **Revista Ciências Humanas**, v. 14, n. 1, 2021.

DA SILVA SIQUEIRA, Ana Paula et al. Horta escolar como ferramenta de educação ambiental e interdisciplinaridade entre Universidade e escola. **Educação Ambiental em Ação**, v. 17, n. 65, 2018.

DE ANDRADE, Tâmillis Lopes; MAZAROTTO, Edson José; DA SILVA, Cristiane Bezerra. Horta vertical com garrafas pet: uma alternativa para educação ambiental nas escolas. **Visão Acadêmica**, v. 17, n. 3, 2017.

DE MORAES, Luan Hugolino; SANTOS, Marcelo Guerra. “Sabores e Dissabores” de uma horta escolar: percepções gustativas e vivências de alunos do Ensino Fundamental. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 2, n. 4, p. 20-42, 2019.

FRANZIN, Simone Medianeira et al. Métodos para avaliação do potencial fisiológico de sementes de alface. *Revista Brasileira de Sementes*, v. 26, p. 63-69, 2004.

KIKUTI, Ana Lúcia P.; MARCOS FILHO, Julio. Testes de vigor em sementes de alface. *Horticultura Brasileira*, v. 30, p. 44-50, 2012.

OLIVEIRA, Fabiane; PEREIRA, Emmanuelle; JÚNIOR, Antônio Pereira. Horta escolar, Educação Ambiental e a interdisciplinaridade. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, v. 13, n. 2, p. 10-31, 2018.

POMPEU, Márcia Pompeu; NUNES, Nádia; LEITE, Silvia. Transformando a escola com o Projeto Educando com a Horta Escolar e a Gastronomia. *Revista VIS: Revista do Programa de Pós-Graduação em Arte*, v. 1, n. 1, 2013.

SILVA, Monica Ribeiro da. A BNCC da reforma do ensino médio: o resgate de um empoeirado discurso. **Educação em revista**, v. 34, 2018.

TEIXEIRA, Sheila Bigolin et al. Efeito da temperatura sobre a germinação e crescimento inicial de sementes de *Capsicum frutescens* (L.). *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, v. 13, n. 1, p. 58-65, 2018.

TIBOLLA, Sabrina Sgarbi; NACTIGALL,, Gilson Ribeiro. Educando com a horta escolar pedagógica. *Extensão Tecnológica: Revista de Extensão do Instituto Federal Catarinense*, n. 1, p. 157-162, 2014.

# PARTE V- PROBLEMAS QUE AFETAM A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO ACADÊMICO E CIENTÍFICOS NO BRASIL, DIRETA E INDIRETAMENTE

## 5.1 VIOLÊNCIAS CONTRA CRIANÇAS E ADOLESCENTES: DIREITOS HUMANOS E LIBERDADE

*Sidelmar Alves da Silva Kunz*<sup>65</sup>

*Norma Lucia Neris de Queiroz*<sup>66</sup>

*Josiene Camelo Ferreira Antunes*<sup>67</sup>

*Gilvan Charles Cerqueira de Araújo*<sup>68</sup>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/761

Com foco no entendimento do valor da garantia dos direitos humanos para assegurar direitos como a liberdade de expressão e de opinião, este artigo apresenta-se como uma oportunidade de reflexão acerca das violências que inibem as vozes de grupos subalternizados, sufocados e silenciados, aos quais são impostos óbices substantivos à efetivação de uma vida digna e da cidadania.

Diante disso, o propósito central desse artigo é desenvolver um cabedal de conhecimentos que tornem possíveis aprendizagens relacionadas às distintas concepções,

---

<sup>65</sup> Pesquisador do INEP. E, atualmente, é Professor Doutor na FE/UnB, no âmbito da UAB, ministrando a disciplina Educação em Geografia I e Orientador de TCCs no curso de Pedagogia da UEG, no âmbito da UAB. Geógrafo (UEG), Pedagogo (UEG) e Licenciando em Letras (UCB). Doutor em Educação (UnB), Mestre em Geografia (UnB), Especialista em Supervisão Escolar (Finon) e Especialista em Ontologia e Epistemologia (Unyleya)

<sup>66</sup> Graduada em Pedagogia (1986), Mestre em Educação (1994) e Doutorado em Psicologia (2006), ambos realizados na Universidade de Brasília. Atualmente, professora na Universidade Aberta do Brasil/Universidade de Brasília, Professora aposentada da Secretaria de Educação do Distrito Federal. Email [normaluciaqueiroz@gmail.com](mailto:normaluciaqueiroz@gmail.com)

<sup>67</sup> Doutoranda em Serviço Social pela UNESP-SP campos Franca-SP, é mestra em Serviço Social pela PUC-GO. Especialista em Direitos Humanos (UFG), Educação Especial e Inclusão (INTERVALE), Urgência e Emergência (ISEAT), Políticas Públicas e Elaboração de Projetos Sociais (FALBE) e em Docência do Ensino Superior (FABEC). É bacharel em: Serviço Social (UNOPAR) e em Administração (UNIFAJ). É licenciada em Pedagogia (ISEAT). email: [josieneantunes@gmail.com](mailto:josieneantunes@gmail.com)

<sup>68</sup> Graduado em Geografia pela UNESP – Campus Rio Claro/SP (2009), Mestre em Geografia pela Universidade de Brasília (2013), Doutor em Geografia pela UNESP – Campus Rio Claro/SP (2016). Atualmente é professor de Geografia na Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal e realiza estágio de pós-doutoramento em Geografia pela Universidade de São Paulo. E-mail: [gcca99@gmail.com](mailto:gcca99@gmail.com)

manifestações e materializações de violências contra crianças e adolescentes brasileiros. Do núcleo e de diferentes estruturas familiares ao papel, ou não, do Estado, da diversidade contextual das formas de violência e a maneira como a necessidade de se pensar, e fazer valer, políticas públicas específicas sobre esta pauta são alguns dos temas que perpassam o desenvolvimento do estudo desenvolvido neste artigo.

Nessa esteira de ideias, o objetivo geral é proporcionar aos leitores o conhecimento basal acerca das violências cometidas contra crianças e adolescentes na sociedade brasileira, envolvendo uma gama ampla, complexa das diferentes formas de violência em meio a questões sociais, culturais, econômicas, históricas, legais e de outras questões, situações e contextos que agregam-se ao debate e problemática das formas de violência, os direitos humanos, especialmente no que tange a crianças e adolescentes.

Para dar conta disso, o artigo está estruturado, a partir de alguns eixos nevrálgicos. Entre eles, a discussão sobre a violência sexual contra crianças e adolescentes, assim como o abuso sexual intra e extrafamiliar. Num segundo momento, será tratada a violência física e sua negligência em relação a crianças e adolescentes, externando seus efeitos sociais e culturais na contemporaneidade; e a explicitação das realidades da violência e suas consequências para a formação de crianças e adolescentes na sociedade brasileira.

### **Violência sexual contra crianças e adolescentes**

As diferentes formas de violência ocorrem na sociedade como um todo, podendo acontecer no âmbito doméstico, ambiente de trabalho, escolas entre outros espaços. Destaca-se, que há tipos de violência como a física, psicológica, sexual, emocional, moral, patrimonial dentre outras. Tais formas de violência podem ser encontradas no arcabouço teórico-metodológico sobre o tema e, também, em uma miríade de referenciais legislativos e penais no Brasil e no mundo.

Neste primeiro momento da reflexão, tratar-se-á do abuso sexual infantil, como forma de violência que se refere ao envolvimento de crianças e adolescentes em atos sexuais e isso não significa que precisa ter o contato físico (voyeurismo, exibicionismo, produção de fotos), uma vez que a criança ou o adolescente em razão da sua condição e idade não é capaz de, livremente, consentir ou discernir. Isto torna-se mais complexo em função da idade e da relação com o abusador heterossexual ou homossexual (WHO, 1999). Pondera-se que a maioria dos abusadores são familiares do sexo masculino e esse quadro se espalha em todas as classes sociais. Lembrando que é significativa, ainda, a ocorrência de abusos sexuais cometidos por desconhecidos sem vínculos com as crianças e os adolescentes.

Evidencia-se, ainda, que as meninas são as principais vítimas dos abusadores e essa situação é agravada em face da presença de outros fatores como “sofrer violência física, não ter

em quem confiar, ser socialmente isolada, estar exposta a conflitos entre os pais, os quais apresentam problemas com álcool, dentre outros” (CASTRO; FRANÇA JUNIOR, 2010, p. 1).

Nesse sentido, a realidade brasileira aflige crianças e adolescentes vítimas da violência sexual, faz-se saber que há uma classificação para essa impetuosidade. A prática do abuso sexual é compreendida em duas vertentes conforme Azevedo e Guerra (1988). Para os autores, esse abuso pode ocorrer com e sem contato físico.

Os abusos com contato físicos, práticas físicas do transgressor sobre a vítima criança ou adolescente, materializados como carícias nos órgãos genitais, investidas de relações sexuais, sexo oral, masturbação, penetração anal e vaginal. Como conseguinte, Minayo (1990) conceitua o estupro como a forma mais brusca de violações sobre a criança e o adolescente, tendo como prática a agressividade no ato carnal e essa imposição da prática sexual é marcada por ameaças, violência física e psicológica ou em outras circunstâncias, por exercer atos libidinosos.

Sendo que o abuso sexual pode ser conceituado como:

- a) Assédio Sexual: caracteriza-se por propostas de relações sexuais. Baseia-se, na maioria das vezes, na posição de poder do agente sobre a vítima, que é chantageada e ameaçada pelo autor(a) da agressão.
- b) Abuso Sexual Verbal: pode ser definido por conversas abertas sobre atividades sexuais destinadas a despertar o interesse da criança ou do adolescente ou a chocá-los. Os telefonemas obscenos são também uma modalidade de abuso sexual verbal.
- c) Exibicionismo: é o ato de mostrar os órgãos genitais ou de se masturbar diante da criança ou do adolescente, ou no campo de visão deles.
- d) Voyeurismo: é o ato de observar fixamente órgãos sexuais de outras pessoas, quando estas não desejam ser vistas, buscando obter satisfação com essa prática (MINAYO, 1990).

A partir das definições propostas por Minayo (199), ressalta-se, também, que Araújo e Williams (2009) realizam uma crítica sobre as leis que buscam combater a exploração sexual infanto-juvenil por não haver nessa legislação vigente mecanismos legais específicos para a demanda em todas as suas nuances. Isto é, a reflexão apontada é, ainda, sobre o Código Penal Brasileiro de 1940 e da Lei nº 8.069 de 1990 (ECA). Na visão dos autores, nenhuma dessas leis supradiferidas “são capazes de suprir com absoluta eficácia as complexidades inerentes a esta modalidade criminosa” (ARAÚJO; WILLIAMS, 2009, p. 69).

Em nossa visão, não resta dúvida que essa situação expressa relações de gênero em que a subordinação das mulheres aos homens é uma marca que precisa ser superada urgentemente. Essa visão é corroborada por Castro e França Junior (2010, p. 2), as quais afirmam que “Especificamente, a violência sexual contra a menina traduz-se como uma forma diferenciada da violência de gênero, uma vez que é por um adulto, comumente do sexo masculino, que detém maior credibilidade e confiabilidade em relação à criança”.

Após as duas devastadoras grandes guerras, ocorridas em 1914-1918 e 1939-1945, a Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948 se apresentou como uma alternativa para a reconstrução e recomposição da humanidade. Para tanto, os direitos humanos comportam os direitos das crianças e o seu reconhecimento é de grande significado para que se consiga avançar na conquista dos direitos humanos universais. Essa Declaração de 1948 dispôs de modo específico acerca da maternidade e da infância, reconhecendo o direito à assistência especial, tal como pode ser observado a seguir:

#### Artigo 25

1. Todo ser humano tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e à sua família saúde, bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis e direito à segurança em caso de desemprego, doença invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência em circunstâncias fora de seu controle.
2. A maternidade e a infância têm direito a cuidados e assistência especiais. Todas as crianças, nascidas dentro ou fora do matrimônio, gozarão da mesma proteção social (ONU, 1948, artigo 25).

A Declaração Universal dos Direitos da Criança (1959) em seu princípio 2º estabelece que toda criança “[...] gozará proteção especial e ser-lhe-ão proporcionadas oportunidades e facilidades, por lei e por outros meios, a fim de lhe facultar o desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, de forma sadia e normal e em condições de liberdade e dignidade”. Como pode-se perceber essa declaração que é a continuidade da Declaração sobre os Direitos da Criança (1993) e posiciona o debate do direito ao desenvolvimento em todas as dimensões como central da pessoa.

Dessa forma, a violência sexual deve ser combatida fortemente porque se manifesta como uma conduta que fere gravemente as possibilidades de desenvolvimento de qualquer ser humano, em especial das crianças, que precisam ter garantidos seus direitos de liberdade e dignidade. Nesse tocante, o princípio 8º da Declaração Universal dos Direitos da Criança (1959) assevera que “A criança figurará, em quaisquer circunstâncias, entre os primeiros a receber proteção e socorro”.

Por sua vez, a Convenção sobre os Direitos da Criança (1989), ratificada pelo Brasil somente em 1990, expressa firmemente que se faz necessário combater todas as formas de violência que recai sobre as crianças, dando destaque para o âmbito do abuso sexual.

#### Artigo 19

1. Os Estados Partes devem adotar todas as medidas legislativas, administrativas, sociais e educacionais apropriadas para proteger a criança contra todas as formas de violência física ou mental, ofensas ou abusos, negligência ou tratamento displicente, maus-tratos ou exploração, inclusive abuso sexual, enquanto a criança estiver sob a custódia dos pais, do tutor legal ou de qualquer outra pessoa responsável por ela.
2. Essas medidas de proteção devem incluir, quando cabível, procedimentos eficazes para a elaboração de programas sociais visando ao provimento do apoio necessário para a criança e as pessoas responsáveis por ela, bem como

para outras formas de prevenção, e para identificação, notificação, transferência para uma instituição, investigação, tratamento e acompanhamento posterior dos casos de maus-tratos mencionados acima e, quando cabível, para intervenção judiciária (ONU, 1989, artigo 19).

Também no artigo 34 dessa Convenção, os Estados se comprometem a proteger as crianças de todas as formas de exploração e abuso sexual de modo a impedir “o incentivo ou a coação para que uma criança se dedique a qualquer atividade sexual ilegal”, “a exploração da criança na prostituição ou em outras práticas sexuais ilegais” e “a exploração da criança em espetáculos ou materiais pornográficos” (Artigo 34). Assinala-se que essa convenção se materializou a partir de preocupações como as que se referem ao turismo sexual em especial de crianças vulneráveis socialmente que são inseridas em um circuito de venda de crianças, prostituição infantil e pornografia infantil. Além disso, é importante chamar a atenção para fatores como o comportamento sexual irresponsável dos adultos, assim como práticas tradicionais que causam um desserviço e ampliam a violência sexual.

Reafirmando que a promoção e proteção são direitos humanos consagrados na Declaração de Viena (1993) que é reconhecida como a Conferência Mundial sobre Direitos Humanos. Em seu artigo 45, preconiza a “[...] promoção do respeito pelos direitos da criança à sobrevivência, à proteção, ao desenvolvimento e à participação”. Essa disposição está em sintonia com o entendimento manifestado no artigo 18 do ECA que assevera ser a “violência com base no gênero da pessoa e todas as formas de assédio e exploração sexual, incluindo as resultantes de preconceitos culturais e tráfico internacional, são incompatíveis com a dignidade e o valor da pessoa humana e devem ser eliminadas”. Nesse sentido, cabe o fomento de medidas nos planos local, regional, nacional e internacional voltadas para proporcionar condições para o desenvolvimento social e econômico com enfoque na dimensão educacional, da saúde pública e da assistência social, entre outros.

A Declaração de Viena (1993) também elucida que:

No tocante a todas as iniciativas relativas às crianças, a não-discriminação e o melhor interesse para a criança deverão constituir considerações prioritárias, devendo-se igualmente ter em consideração as opiniões expressas pelas crianças. Os mecanismos e programas nacionais e internacionais deverão ser reforçados com vista à defesa e à proteção das crianças, em particular, das crianças do sexo feminino, das crianças abandonadas, das crianças da rua, das crianças sujeitas a exploração econômica e sexual, incluindo-se nesta a pornografia infantil, a prostituição infantil ou a venda de órgãos, das crianças vítimas de doenças, incluindo a síndrome da imunodeficiência adquirida, das crianças refugiadas e desalojadas, das crianças detidas, das crianças envolvidas em conflitos armados, bem como das crianças vítimas da fome e da seca e de outras situações de emergência. A cooperação e a solidariedade deverão ser promovidas, a fim de permitirem concretizar o disposto na Convenção, e os direitos da criança deverão constituir prioridade dentro da ação alargada do sistema das Nações Unidas no âmbito dos direitos humanos (ONU, 1993, Artigo 21).

Ainda sobre essa declaração, realça-se que o poder público deve canalizar esforços no sentido de eliminar os distintos tipos de violência tanto na vida pública quanto na vida privada, incluindo-se nesse conjunto as formas de assédio sexual. Ao passo que as violações dos direitos humanos “[...] especialmente o homicídio, a violação sistemática, a escravatura sexual e a gravidez forçada, requerem uma resposta particularmente eficaz” (ONU, 1993, Artigo 38). Então, é cada vez mais premente a urgência de se tomar medidas efetivas que sejam capazes de combater o infanticídio, em especial o feminino, “[...] o trabalho infantil perigoso, a venda de crianças e de órgãos, a prostituição infantil, a pornografia infantil e outras formas de abuso sexual” (ONU, 1993, Artigo 48).

Sinaliza-se que as diretrizes nacionais para o combate da violência sexual contra crianças e adolescentes são alicerçadas na Constituição Federal de 1988 que em sintonia com o Estatuto da Criança e do Adolescente de 1990 são os responsáveis por estruturar a rede de proteção voltada para esse público. Caracteriza-se, neste âmbito legal específico, ainda, que a Carta Magna pavimentou a proteção da criança e do adolescente como um direito fundamental. Destaca-se o artigo 227 como disposição crucial para esse debate, uma vez que orienta ações governamentais e não governamentais com destaque para os Centros de Referência Especializada de Assistência Social, “[...] os Conselhos de Direitos, Conselhos Tutelares, Promotoria e Juizado da Infância e Adolescência, e instituições como escolas, postos de saúde, hospitais e abrigos” (NEVES et al., 2010, p. 106).

É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão (BRASIL, 1988, Artigo 227).

Com a Constituição Federal de 1988 se tornou possível atuações em prol do combate ao abuso sexual contra crianças e adolescentes, embora reconheça-se que as instituições e os governos estão sendo desafiados diuturnamente para concretizar uma política pública de fato articulada e que consiga assegurar a proteção desse público.

Esse artigo 227 plasmou uma mudança doutrinária que fazia uma leitura da realidade das crianças e adolescentes sob a ótica da situação irregular das crianças e adolescentes como objetos de intervenção do estado. Nessa nova perspectiva sedimentada pela Constituição Federal de 1988 são assegurados aos sujeitos crianças e adolescentes os direitos universais reconhecidos e total proteção física, psíquica e social. Tendo como salvaguarda toda forma de exposições a diversas formas de violência, discriminação, opressão, exploração e negligência.

Assim, fica evidente que a condição jurídica da criança e do adolescente foi alterada, passando a ser vista como sujeito de direitos e sob a cobertura da Doutrina da Proteção Integral. Nesse sentido, a violência sexual intrafamiliar e extrafamiliar atacam gravemente o direito fundamental insculpido no artigo 227 da Constituição Federal. Haja vista que é preconizado no artigo 226 da Carta Cidadã que “A família, base da sociedade, tem especial proteção do Estado”, portanto, cabe ao Estado constituir mecanismos de combate às formas de violências e exploração que se configuram no âmbito da família como meio de proteção e garantia dos direitos fundamentais.

Conforme elucidado, à luz do exposto sobre as questões sociais relacionadas à criança e adolescente, esses sujeitos passaram a ter os direitos garantidos com a Constituição de 1988. Embora Saraiva (2002), considere a Constituição além de frágil e tardia, desde doravante, o cenário jurídico vem avançando mesmo que a passos lentos sobre os direitos fundamentais da criança e adolescente. Desta forma, cabe destacar a hermenêutica própria implicada na proteção dos indivíduos referenciados no contexto dos direitos da criança e adolescente conforme incumbe o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).

Neste contexto, o ECA promulgado pela lei 8.069/1990 regulamenta os art. 6º, 7º, 203 e 227 da CFB/1988 assegura os direitos fundamentais do ser humano. O referido estatuto, tendo como fundante a Proteção Integral à criança e ao adolescente determinando que é responsabilidade do Estado, da sociedade e da família garantir uma infância e adolescência dignas, protegidas e livres de qualquer tipo de violência. Sendo assim, o art. 5º do ECA garante:

Nenhuma criança ou adolescente será objeto de qualquer forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão, punido na forma da lei qualquer atentado, por ação ou omissão, aos seus direitos fundamentais (ECA, 2019, artigo 05).

Validando a proteção em prol da criança e adolescente, conforme o ECA (1990), cabe salientar à atenção e proteção para o pleno e devido desenvolvimento independentemente de raça, cor, sexo, etnia ou classe social. Nesse âmbito, o Art. 18. “É dever de todos velar pela dignidade da criança e do adolescente, pondo-os a salvo de qualquer tratamento desumano, violento, aterrorizante, vexatório ou constrangedor” (ECA, 2019, artigo 18).

Dessa forma, sob o enlace sobre a violência sexual ou abuso sexual imposto a criança e adolescente, cabe informar que o art. 130 do ECA (1990), é destinado a proteção a crianças e adolescentes, vítimas da mencionada violência de gênero, garantindo a retirada do abusador de sua convivência:

Art. 130. Verificada a hipótese de maus-tratos, opressão ou abuso sexual impostos pelos pais ou responsável, a autoridade judiciária poderá determinar, como medida cautelar, o afastamento do agressor da moradia comum.

Parágrafo único. Da medida cautelar constará, ainda, a fixação provisória dos alimentos de que necessitem a criança ou o adolescente dependente do agressor (Incluído pela Lei nº 12.415, de 2011) (ECA, 1990, artigo 130).

A temática acerca da criança e do adolescente é ampla, abarca muitos contextos como forma de violência sexual. O Estatuto da Criança e do Adolescente (1990), incumbe a missão de preservar a imagem da criança a qualquer forma de exibição, venda, publicação, transmissão, distribuição e exposição de cenas de sexo explícito ou pornográfico. Dispõe sobre o artigo 241:

Art. 241. Vender ou expor à venda fotografia, vídeo ou outro registro que contenha cena de sexo explícito ou pornográfica envolvendo criança ou adolescente: (Redação dada pela Lei nº 11.829, de 2008)

Pena – reclusão, de 4 (quatro) a 8 (oito) anos, e multa. (Lei nº 11.829, de 2008)

Art. 241-A. Oferecer, trocar, disponibilizar, transmitir, distribuir, publicar ou divulgar por qualquer meio, inclusive por meio de sistema de informática ou telemático, fotografia, vídeo ou outro registro que contenha cena de sexo explícito ou pornográfica envolvendo criança ou adolescente: (Incluído pela Lei nº 11.829, de 2008)

Pena – reclusão, de 3 (três) a 6 (seis) anos, e multa. (Incluído pela Lei nº 11.829, de 2008)

Art. 241-B. Adquirir, possuir ou armazenar, por qualquer meio, fotografia, vídeo ou outra forma de registro que contenha cena de sexo explícito ou pornográfica envolvendo criança ou adolescente: (Incluído pela Lei nº 11.829, de 2008)

Pena – reclusão, de 1 (um) a 4 (quatro) anos, e multa. (Incluído pela Lei nº 11.829, de 2008)

Art. 241-C. Simular a participação de criança ou adolescente em cena de sexo explícito ou pornográfica por meio de adulteração, montagem ou modificação de fotografia, vídeo ou qualquer outra forma de representação visual: (Incluído pela Lei nº 11.829, de 2008)

Pena – reclusão, de 1 (um) a 3 (três) anos, e multa. (Incluído pela Lei nº 11.829, de 2008)

Parágrafo único. Incorre nas mesmas penas quem vende, expõe à venda, disponibiliza, distribui, publica ou divulga por qualquer meio, adquire, possui ou armazena o material produzido na forma do caput deste artigo. (Incluído pela Lei nº 11.829, de 2008)

Art. 241-D. Aliciar, assediar, instigar ou constranger, por qualquer meio de comunicação, criança, com o fim de com ela praticar ato libidinoso: (Incluído pela Lei nº 11.829, de 2008)

Pena – reclusão, de 1 (um) a 3 (três) anos, e multa. (Incluído pela Lei nº 11.829, de 2008)

Art. 241-E. Para efeito dos crimes previstos nesta Lei, a expressão “cena de sexo explícito ou pornográfica” compreende qualquer situação que envolva criança ou adolescente em atividades sexuais explícitas, reais ou simuladas, ou exibição dos órgãos genitais de uma criança ou adolescente para fins primordialmente sexuais. (Incluído pela Lei nº 11.829, de 2008).

Via de regra, vale refletir acerca do preceito de criar uma lei, que determina o cumprimento de uma sociedade a obrigação de ser submetida a ela sob forma de punições. Corrobora uma análise crítica relativamente sobre políticas públicas sociais. Contudo, o estado democrático de direito, a sociedade e a família não estão exercendo sua finalidade de garantir à criança e ao adolescente sua formação, seu desenvolvimento e sua proteção contra qualquer tipo

de violência, uma vez que há necessidade de criações de leis e políticas sociais para superar a ausência desses direitos.

De fato, a violência sexual é um problema amplo que ultrapassa as pessoas diretamente envolvidas, haja vista que se trata de um problema social que insta os profissionais competentes a enfrentá-lo dedicando todos os seus esforços, a fim de romper com as consequências desses atos abomináveis pela sociedade e que atingem frontalmente os direitos das crianças e dos adolescentes. Sendo assim, a partir do ECA percebe-se o desejo de ampliação e aprofundamento dos conhecimentos dos profissionais que atuam nesse campo. Nesse sentido, a troca de experiências e a maturidade que envolve o domínio de como agir na prática fortalece as possibilidades de intervenções qualificadas e que surtam efeitos na vida das vítimas, assim como pode contribuir para a prevenção da violência sexual.

### **Violência física e negligência contra crianças e adolescentes**

O desenvolvimento infantil,—está amparado pelo processo de evolução cognitiva, sensorial, visual, tátil, auditiva, motora, física, emocional e em sua interação com o meio sociocultural, político e econômico. Esse fato evidencia o valor a ser atribuído pelos profissionais que atuam com o público infanto-juvenil de modo a iluminar os fatores que impactam as possibilidades de se consolidar práticas efetivas que respeitem os direitos desse público.

Com foco na proteção e na promoção da resiliência, é assinalado por Lücke (2019) que a criança necessita de um ambiente estimulador para se desenvolver integralmente. Lembrando que o Estatuto da Criança e do Adolescente de 1990 em seu artigo 245 aponta a necessidade de elevar o desenvolvimento integral ao limite de determinar a obrigatoriedade para os profissionais das áreas social, educacional e saúde realizarem a comunicação às autoridades competentes em casos suspeitos ou confirmados de maus tratos, envolvendo crianças e adolescentes, inclusive é asseverada penalidade nos casos em que tais profissionais não realizam essa comunicação.

Os danos do não desenvolvimento infantil a contento são enormes. Acerca desse ponto, pode-se recorrer ao ensinamento de Vygotsky (1998) o qual assinala que a interação com a cultura é crucial para o desenvolvimento infantil. Na esteira dessa ideia, a construção das relações entre os adultos e os infantes, do ponto de vista psicológico do desenvolvimento humano, poderá contribuir de forma positiva ou negativa para o desenvolvimento dos sujeitos humanos. Ao pensarmos nesse plano, é possível registrar alguns fatores de risco para o desenvolvimento infantojuvenil, para tanto, no lecionamento de Maia e Williams (2005) há as seguintes considerações:

Como fatores de risco inerentes à família ele [Ministério da Saúde, 2002] destaca: a) famílias baseadas em uma distribuição desigual de autoridade e

poder; b) famílias nas quais não há uma diferenciação de papéis, levando ao apagamento de limites entre os membros; c) famílias com nível de tensão permanente, manifestado por dificuldades de diálogo e descontrole da agressividade; d) famílias nas quais não há abertura para contatos externos; e) famílias nas quais há ausência ou pouca manifestação positiva de afeto entre pai/mãe/filho; e f) famílias que se encontram em situação de crise, perdas (separação do casal, desemprego, morte, etc). Como fatores de risco referentes à criança, a mesma fonte [Ministério da Saúde, 2002] menciona: crianças com falta de vínculo parental nos primeiros anos de vida, distúrbios evolutivos, crianças separadas da mãe ao nascer por doença ou prematuridade, crianças nascidas com malformações congênitas ou doenças crônicas (retardo mental, anormalidades físicas, hiperatividade), baixo desempenho escolar e evasão (MAIA; WILLIAMS, 2005, p. 97).

É relevante considerarmos esses fatores de risco que envolvem as crianças, mas também lançarmos luz nos comportamentos de risco relacionados aos adolescentes como, por exemplo, “fumo, abuso de álcool e/ou drogas, relações sexuais que podem levar à gravidez e doenças sexualmente transmissíveis, evasão escolar, uso de armas, violência sexual, brigas etc.” (MAIA; WILLIAMS, 2005, p. 97).

Esse olhar precisa ser suplementado com uma análise dos fatores de proteção ao desenvolvimento infantil que, na visão de Maia e Williams (2005), estão relacionados aos seguintes aspectos:

a) atributos disposicionais da criança - atividades, autonomia, orientação social positiva, autoestima, preferências, etc); b) características da família - coesão, afetividade e ausência de discórdia e negligência etc); e c) fontes de apoio individual ou institucional disponíveis para a criança e a família - relacionamento da criança com pares e pessoas de fora da família, suporte cultural, atendimento individual como atendimento médico ou psicológico, instituições religiosas, etc. (MAIA, WILLIAMS, 2005, p. 97).

Além desses pontos, destaca-se o peso da socialização da criança que está relacionada ao ingresso na cultura de uma dada comunidade que exige habilidades, condutas e valores específicos. E o desempenho da criança nesse meio social dependerá da sua capacidade de assimilação das regras e normas em prol de sua autonomia. Muitos são os fatores familiares que podem contribuir para isso e que se constituem como protetores. A exemplo disso há “[...] práticas efetivas, um bom funcionamento familiar, a existência de vínculo afetivo, o apoio e monitoramento parental” (MAIA; WILLIAMS, 2005, p. 97).

Conforme Luz (2010), o indivíduo evolui nas fases de transições relacionadas com as etapas da vida e por meio desses ciclos constituem o sujeito sócio-histórico. Nesse processo, o ser em sua singularidade, desenvolve-se no contexto das relações vivenciadas. Por conseguinte, essas relações estão imbricadas em um contexto pautado de afeto ou violência que irá refletir no desenvolvimento humano. Assim sendo, outra lente é lançada sobre a construção do relacionamento, Galo e Alencar (2012), traduz que “o modo de se relacionar entre os

membros pode se caracterizar como fatores de proteção ou risco à criança” (GALO; ALENCAR, 2012, p. 9). Desta forma, impactando o ser em desenvolvimento.

A sociedade é construída historicamente e nesse arcabouço estão inseridos a criança e o adolescente com seu enredo social, demarcado por uma trajetória de violências adultocêntricas. Assis (1994) afirma que as agressões direcionadas aos adultos imperfeitos ou pequenos, termo referenciado a criança na Antiguidade Clássica, essas práticas de violência em desvalorização ao indivíduo na faixa etária de zero a 18 anos são vivenciadas desde os tempos da idade da pedra e permeia a evolução da humanidade em diferentes contextos geográficos e culturais.

Conforme esse mesmo autor, na sociedade antiga correspondente entre o século VIII a.C e o século V d.C era arraigado o comportamento violento em depreciação ao adulto imperfeito e nesse período, era permitido, como forma punitiva, atitudes de desobediência dos filhos sobre os pais e o homicídio. À face do exposto, Veyne (1992)–afirma que na sociedade antiga era facultado ao pai Greco-romano ter o direito de renegar ou aceitar o filho recém-nascido e até o extremo de condená-lo à morte.

Segundo Veyne (1992), o infanticídio, ou seja, a prática de matar recém-nascido era permitida aos pais sobre a influência do Império Romano, como forma de regular a oferta de comida à população. Cabe saber, que não havia uma escolha entre menino ou menina. Maggio (2001) contrapõe a essas práticas, segundo o mesmo, os filhos são propriedades dos pais greco-romano, e nesse sentido, o infanticídio era permitido em situações de deficiência física ou desonras à família.

Ao transcorrer da civilização, observa-se que a violência em torno da criança e do adolescente está relacionada ao processo educativo dos pais de caráter impositivo à aversão dos filhos como medidas de punição. Embora a temática de violência física seja amplamente contextualizada historicamente, não se pretende, neste trabalho, dar conta dessa questão, com o foco nas informações a partir da Constituição Federal de 1988, quando a criança e o adolescente se tornam sujeitos de direitos.

Nesse entendimento, a criança e o adolescente têm seus direitos fundamentais, assegurados na Carta Magna como dispõe o artigo 227, mencionados na disciplina de violência sexual. Subsequente, reafirma a Lei Maior, que a criança e o adolescente são sujeitos de direitos conforme a promulgação do Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA (1990) em seus artigos 4º e 5º.

Art. 4º É dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária.

Art. 5º Nenhuma criança ou adolescente será objeto de qualquer forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão,

punido na forma da lei qualquer atentado, por ação ou omissão, aos seus direitos fundamentais.

Em face ao exposto, vale ressaltar que esta disciplina versa sobre a violência física e negligência contra a criança e ao adolescente. Porém, a temática não é um fenômeno isolado fragmentado e sim um fenômeno associado e segmentado. Em consequente, a enunciação central da disciplina é a violência física e negligência, entretanto, ambas perpassam pelas outras violências por traduzir que essa agressão, é acompanhada de sequelas que desencadeiam outros fatores de violência.

Assim sendo, ao que tange às violações no processo de desenvolvimento da criança e do adolescente, incumbe a importância de esclarecer, a violência doméstica ocorre no contexto familiar e engloba todos os tipos de violência como: física, sexual, moral, patrimonial, estrutural e de gênero. Nesse sentido, a Lei Maria da Penha-lei nº 11.340/06 define cinco formas de violência doméstica e familiar, evidenciando que além das marcas físicas há outras cicatrizes irrefutáveis como, a violência sexual, a violência moral, a violência patrimonial e a psicológica. A violência infantil intrafamiliar se intensifica em desvalimento a vítima pela demora de percepção familiar. No ponto desse enfoque Chauí (2001) exprime que:

A violência não é percebida ali mesmo onde se origina e ali mesmo onde se define como violência propriamente dita, isto é, como toda prática e toda ideia que reduza um sujeito à condição de coisa, que viole interior e exteriormente o ser de alguém, que perpetue relações sociais de profunda desigualdade econômica, social e cultural. Mais do que isso, a sociedade não percebe que as próprias explicações oferecidas são violentas porque está cega ao lugar efetivo da produção da violência, isto é, a estrutura da sociedade brasileira. (CHAUÍ, 2011, p. 379).

A violência física, do ponto de vista dos Direitos Humanos é a relação de poder utilizada pelo agressor em desfavor da vítima podendo ou não ocasionar dano não acidental por intermédio da força física ou por algum objeto que pode chegar a provocar hematomas internos ou externos e ambas, dependendo da intensidade desta agressividade.

Do ponto de vista do pediatra Gama (2021), as agressões contra a criança e o adolescente, são como uma violência de doença crônica e ressalta que a sociedade necessita descortinar “porque ela tem uma história, tem exame clínico, laboratorial e de imagem, tem tratamento e encaminhamento”. Partindo desse pressuposto, reafirma a reflexão externada anteriormente que a violência é segmentada. O médico Varela (2021) lança o seu olhar para que os pais, familiares ou responsáveis legitimem a fala da criança e do adolescente sobre os relatos de abuso e/ou violência sofrida. Esse médico explana com riqueza sobre a importância de escutar as narrativas da criança e do adolescente como forma de garantir e promover seus direitos. Varela (2021), alerta, ainda, para a devida situação, “Muitos adultos costumam duvidar da história,

achando que é fantasia ou mentira. Tal comportamento dificulta a investigação, pois faz com que a vítima não se sinta segura para falar novamente sobre a violência sofrida.”

Conforme o relatório publicado pela Organização Mundial de Saúde -OMS (2021), a violência e as consequências contra o público supramencionado, além de violar os direitos é “um grave problema de saúde pública no mundo”. Minayo (1990) avaliza a visão de que a violência contra a criança e ao adolescente é um problema de saúde pública por ser um fenômeno sócio histórico e trazer consequências que expõem os sujeitos nas respectivas condições:

- Provoca morte, lesões e traumas físicos e um sem número de agravos mentais e emocionais;
- Diminui a qualidade de vida das pessoas e das coletividades;
- Exige uma readequação da organização tradicional dos serviços de saúde;
- Coloca novos problemas para o atendimento médico preventivo ou curativo;
- Evidencia a necessidade de uma atuação muito mais específica, interdisciplinar, multiprofissional, interssetorial e engajada do setor, visando às necessidades dos cidadãos (MINAYO,1990, p. 34)

Cabe o destaque, em relação à questão que violência contra a criança e o adolescente é um problema de saúde pública, porque tanto os maus tratos, a negligência, quanto à violência física ocorrem dentro do contexto de violência doméstica, conforme Gondim, Muñoz, Petri (2010, p. 527). Por isso, é tão difícil de ser diagnosticada e ser notificadas pelos profissionais de saúde as hostilidades enfrentadas pelos infames. Nesse sentido, os autores salientam a urgência dos profissionais da área de saúde em se apropriarem de suas respectivas funções e exercerem o papel aos quais fizeram juramento em serem agentes sociais em defesa e promoção a vida humana.

Ao que se vincula à Saúde, o Estatuto da Criança e Adolescente inculcados os artigos 7º ao 14º, e os Artigos 87, 130 e 245, direcionado aos maus-tratos e às penalidades que constam na legalidade vigente em caso de transgressão da obrigatoriedade da notificação ao Conselho Tutelar. O Centro de Prevenção e Tratamento de Abuso Contra Criança e Adolescente nos Estados Unidos da América (EUA); conceitua o abuso infantil como sexual, negligência ou maus-tratos, injúria física e mental. Para além, o diagnóstico de abuso contra a criança; integra-se na Classificação Internacional das Doenças (CID 10). Sendo assim, reconhecida como doença que se faz saber: Síndrome de maus-tratos; Abandono; Sevícias físicas; Abuso sexual; Abuso psicológico; outras síndromes especificadas de maus-tratos e Síndrome não especificada de maus-tratos.

Parafraseando Minayo (2006), segundo a autora a criação do Programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PAIMS), o movimento feminista brasileiro teve uma forte expressão para a construção do programa que possui em seus planos e diretrizes estabelecidos pelo Ministério da Saúde o aumento de números de atendimentos prestados a criança e adolescentes que foram vítimas de maus tratos. Conseqüentemente, em 1998, foi implantado um plano de ação para combater a violência contra criança e adolescente, tendo em parceria o Conselho Nacional

dos Secretários Municipais de Saúde juntamente com UNESCO, UNICEF e Assessoria do Claves. Conforme Minayo (2006), outros avanços em prol da criança e adolescente ao que tange a saúde foram implantados, dando o destaque a “Portaria 1.968/2001 que trata da notificação obrigatória pelos profissionais de saúde das situações de suspeita ou confirmação de maus-tratos contra crianças e adolescentes” (MINAYO, 2006. p. 66).

É relevante sinalizar que, em 2001, outros avanços foram conquistados em relação à categoria mencionada, o Centro de Atenção Psicossocial - CAPS iniciou a discussão em inserir o público infanto-juvenil, aos atendimentos de saúde mental para os tratamentos psicóticos. Nesse sentido, “o balizador ao processo do adoecimento mental da criança e adolescente está relacionado a algumas situações em fatores sociais envolvendo violência contra a criança e o adolescente”. (BRASIL, 2014, p. 20).

Observa-se que a Constituição de 1988 possibilitou avanços significativos no que diz respeito à promoção e à defesa da criança e do adolescente, mas, cabe lançar outros olhares para consolidar políticas públicas como intervenção imediata em torno da população vulnerável que são expostas a todas as formas de violência. Em vista disso, vale enfatizar que com a validação da Lei nº 13.010/2014 “Lei do Menino Bernardo”, a referida Lei substituiu o Projeto de Lei nº 7672/2010 “Lei da Palmada”. A Lei Bernardo foi sancionada com foco na proibição do uso de castigos físicos ou tratamentos cruéis ou degradantes na educação de crianças e adolescentes. Outro fator preponderante com a implantação da Lei do Menino Bernardo, o ECA (1990) incluiu no artigo 70-A III, a capacitação e formação continuada dos profissionais que atuam no atendimento a crianças e adolescentes para serem preparados em atuarem na prevenção, identificação de evidências, diagnóstico e enfrentamento de todas as formas de violência (Incluído pela Lei nº 13.010, de 2014).

Concomitantemente a Lei do Menino Bernardo (2014), faz se lembrar que por meio do ECA, inseriu-se o artigo responsabilizando todas as esferas públicas federal, estadual e municipal para criação de políticas públicas. Conforme citada abaixo.

Os artigos 18-A e 18-B, o Art. 70 também dispõe de diretrizes que asseguram às crianças e adolescentes, sobre a responsabilidade da União, dos Estados, Distrito Federal e Municípios para elaborar e executar políticas públicas para a coibição do uso de castigo físico ou tratamento cruel ou degradante.

Com base, nas argumentações utilizadas na discussão sobre as definições de violências contra a criança e ao adolescente, a temática é complexa por ser uma questão social que permeia, principalmente, as famílias periféricas pela questão da desigualdade social. Por sua vez, Ferreira e Araújo (2006), classificam as causas de violência a partir de fatores de ordem macrossocial, mesossocial e microssocial. Em resumo, os fatores macrossociais resultam: crescimento da desigualdade urbana e do crescimento da escolaridade versus a redução das oportunidades de

emprego. A segunda ordem de fatores, mesossociais relacionam-se à segregação urbana e maior densidade em áreas pobres; à cultura da masculinidade e ao mercado de drogas local. Em relação aos fatores microsociais, “o homicídio e a violência desencadeiam o consumo de álcool, o aumento do número de armas entre a população e a falta de habilidade para expressar sentimentos” (FERREIRA; ARAÚJO, 2006, p. 306-310-312).

Na contramão das desigualdades sociais, é inevitável refletir que os impactos da violência sobre crianças e adolescentes são intangíveis e irreparáveis. Rosa e Brito (2009, p. 631) cunha o termo "violência simbólica", referenciando a violência intangível e indireta que tem como consequência danos, a exclusão e a marginalização de uma coletividade inferiorizada e vulnerável.

Em consonância sobre violência física—configura-se alguns termos cunhados como negligência infantil. Conforme Martins (2006), ela independe dos padrões sociais e econômicos. Outra vertente apresentada por Guerra (2001, p. 33) que é a culpabilização sobre os pais em negligenciar os cuidados aos filhos, “quando os pais (ou responsáveis) falham em termos de alimentar, de vestir adequadamente seus filhos, etc., e quando tal falha não é o resultado das condições de vida além de seu controle”. Outra perspectiva adotada por Monteiro (2010, p. 483) é de que a negligência ocorre por falta de cuidados essenciais ao desenvolvimento da criança e do adolescente.

O protocolo de atenção à criança e ao adolescente, vítimas de violência, define negligência como:

É o ato de omissão do responsável pela criança ou adolescente em prover as necessidades básicas para o seu desenvolvimento. O abandono é considerado uma forma extrema de negligência, caracterizando-se pela omissão em termos de cuidados básicos como: a privação de medicamentos, cuidados necessários à saúde, à higiene, ausência de proteção contra as inclemências do meio (frio, calor); falta de estímulo e condições para a frequência à escola. Entretanto, independente da culpabilidade do responsável pelos cuidados com a vítima, é necessária uma atitude de proteção daquele em relação a esta. (NOTIFICAÇÃO DE MAUS-TRATOS CONTRA CRIANÇAS E ADOLESCENTES PELOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE, 2002, p. 12)

No contexto da violência física, outros termos são classificados vale informar que:

Síndrome do bebê sacudido é uma “lesão cerebral grave, gerada por uma ou mais sacudidas violentas do corpo da criança. Ocorre, de forma mais frequente, em crianças de até dois anos de idade”. Síndrome da criança espancada: "refere-se, usualmente, a crianças de baixa idade, que sofreram ferimentos inusitados, fraturas ósseas, queimaduras etc. ocorridos em épocas diversas, bem como em diferentes etapas e sempre inadequada ou inconsistentemente explicadas pelos pais” (Azevedo; Guerra, 1989).

O diagnóstico é baseado em evidências clínicas e radiológicas das lesões. É reconhecida como aquela em que a criança é vítima de deliberado trauma físico não acidental provocado por uma ou mais pessoas responsáveis por seu cuidado. A Síndrome de Munchausen por procuração é definida como a situação, na qual a criança é levada para cuidados médicos devido a sintomas e/ou sinais inventados ou provocados pelos responsáveis, que podem ser caracterizados como violências físicas (exames complementares desnecessários, uso de medicamentos, ingestão forçada de líquidos etc.) e psicológicas (inúmeras consultas e internações, por exemplo).

Pensar em violência contra a criança e adolescente, é enxergar sobre a ótica da urgência necessidade de fomentar políticas públicas em valorização à vida e criar mecanismos humanitários em todas as repartições de atendimento às vítimas que estão no enfrentamento às diversas formas de opressões. A Cartilha da Política Nacional de Humanização (2010) como parâmetro de orientação: “Sensibilizar as equipes de saúde para o problema da violência em todos os seus âmbitos de manifestação, especialmente a violência intrafamiliar (criança, mulher e idoso), a violência realizada por agentes do Estado (populações pobres e marginalizadas)”.

Em termos de garantia e defesa da criança e adolescente vítimas de violência, o Centro de Referência Especializado de Assistência Social - CREAS, é uma Política Pública de Assistência Social-PNAS, que por meio dos agentes sociais prestam serviços que desenvolvem, promovem, articulam, exercem importante papel de inclusão e proteção social a indivíduos que se encontram em situações de violação de direitos e de violência expressos em maus-tratos, negligência, abandono, discriminações, dentre outras.

Diante do exposto, sobre os meios de promoção em defesa e direito à vida do infantil e do adolescente, Esteves rebate em sua reflexão que a prática infanticídio indígena sucumbi a legalidade das leis em defesa intransigente do ser (ESTEVES, 2012 p. 5). Outro fato de repercussão, segundo Neto e Nakamura (2015), versa sobre o caso bárbaro sobre a criança Isabella Nardoni, violência física seguida de morte. A criança referida na época do crime tinha 05 anos de idade. A comoção da população brasileira sobre o fato, repercutiu na imprensa internacional principalmente por se tratar de uma violência intrafamiliar cometido pelo pai e madrasta.

Cenários de violência intrafamiliar remete a reflexão da legalidade exposta em garantir a segurança da criança preconizado nos direitos humanos, na Constituição Federal e no próprio Estatuto da Criança e do Adolescente que versa sobre a obrigatoriedade do estado, da sociedade e da família garantir com absoluta a vida, o respeito, a dignidade e convivência comunitária.

### **Considerações finais**

Ao longo do artigo foram tratadas as formas de violência sexual, física e negligência explorando as suas especificidades e impactos no campo dos direitos humanos e seus reflexos na liberdade humana, especialmente em relação a crianças e adolescentes.

Esse mergulho no repertório de saberes auxilia na leitura de distintos grupos profissionais que poderão se valer desses conhecimentos para orientar as suas atuações no campo social, político e cultural, assim como contribui para a sociedade em geral se conscientizar sobre os direitos humanos das crianças e dos adolescentes e a sua atualidade para a construção de uma sociedade justa e igualitária.

O texto enfrenta de profundo as previsões de crimes específicos e/ou outras normas. Igualmente, foram tratadas as torturas contra a criança e o adolescente e a utilização de castigos físicos. Destarte, ressalta-se que há como escopo colaborar para a qualificação profissional de agentes públicos que atuam nesse setor e, por conseguinte, subsidiar-se-á essas políticas públicas sociais. Na perspectiva da liberdade de expressão e os direitos humanos, a nossa experiência como profissionais do campo em defesa das crianças e dos adolescentes serviram de sustentação para essa exposição ensaística fundamental para o debate sobre os direitos humanos de crianças e adolescentes.

Ressalta-se que há um campo profícuo de expansão e aprofundamento do debate envolvendo as diferentes formas de violência contra crianças e adolescentes. Como opção de (re)corte temática, neste artigo, não houve um tratamento específico sobre formas de violência emocionais e psicológicas que podem, e muitas vezes são encontradas, no ínterim da ocorrência das demais formas de violência tratadas neste estudo.

Deste modo, o debate exposto neste artigo avança em continuidade, complexidade e profundidade, especialmente ao considerarmos a amplitude situacional, contextual e diversidade de jovens e crianças que sofrem os mais diferentes tipos de formas de violência.

A liberdade e os direitos humanos são os fundamentos a partir dos quais pode-se estabelecer um ponto de partida e chegada para a constatação, resistência e erradicação dessas formas de violência, com o auxílio de seu embasamento jurídico e percurso histórico, juntamente com questões envolvendo a cultura e novas formas de sociabilidade a partir de uma sociedade que compreenda sua alteridade e diferença sem a presença da violência entre os sujeitos que a formam em sua diversidade.

## **Referências**

ARAÚJO, Eliane Aparecida Campanha; WILLIAMS, Lúcia Cavalcanti de Albuquerque (Orgs.). *Prevenção do abuso sexual infantil: um enfoque interdisciplinar*. Curitiba: Juruá, 2009.

ASSIS. SG. Crianças e adolescentes violentados: presente e perspectivas para o futuro. *Caderno Saúde Pública* 1994; 10 Suppl 1: 126-34.

BRASIL, LDB - *Lei 9.394 - 20/12/1996*. Ministério da Educação, Secretaria de Ensino Fundamental, Brasília: Planalto, 1996.

BRASIL, Ministério da Saúde. *Atenção psicossocial a crianças e adolescentes no SUS: tecendo redes para garantir direitos* / Ministério da Saúde, Conselho Nacional do Ministério Público. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao\\_psicossocial\\_crianças\\_adolescentes\\_sus.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_psicossocial_crianças_adolescentes_sus.pdf) Acesso em: 09 Jul. 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. *Atenção psicossocial a crianças e adolescentes no SUS: tecendo redes para garantir direitos* / Ministério da Saúde, Conselho Nacional do Ministério Público. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao\\_psicossocial\\_crianças\\_adolescentes\\_sus.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_psicossocial_crianças_adolescentes_sus.pdf) Acesso em: 09 Jul. 2021.

BRASIL, Ministério dos Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Proteção dos Direitos da Criança e Adolescente. *Violência contra Crianças e Adolescentes: Análise de Cenários e Propostas de Políticas Públicas* / elaboração de Marcia Teresinha Moreschi – Documento eletrônico – Brasília: Ministério dos Direitos Humanos, 2018.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da república federativa do Brasil. Brasília. São Paulo: Saraiva, 2011. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/72368/a-violencia-sexual-contra-crianças-e-adolescentes> Acesso em: 04 jul. 2021.

BRASIL. *Lei n.º 11.829/08*, de 25 de novembro de 2008. Altera o Estatuto da Criança e do Adolescente. Diário Oficial da União, Brasília, 26 nov. 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11829.htm#art1](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11829.htm#art1). Acesso em: 04 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. Acolhimento nas práticas de produção de saúde* / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. – 2. ed. 5. reimp. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010 – (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno\\_textos\\_cartilhas\\_politica\\_humanizacao.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_textos_cartilhas_politica_humanizacao.pdf) . Acesso em: 21 jul 2021.

BRASIL. *Lei n.º 13.010/2014*, de 26 de junho de 2014. Altera o Estatuto da Criança e do Adolescente. Diário Oficial da União, Brasília, 26 jun. 2014. Disponível em [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/30057416/do1-2014-06-27-lei-n-13-010-de-26-de-junho-de-2014-30057411#:~:text=Di%C3%A1rio%20Oficial%20da%20Uni%C3%A3o,-Publicado%20em%3A%2027&text=Altera%20a%20Lei%20no%208.069,20%20de%20dezembro%20de%201996](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/30057416/do1-2014-06-27-lei-n-13-010-de-26-de-junho-de-2014-30057411#:~:text=Di%C3%A1rio%20Oficial%20da%20Uni%C3%A3o,-Publicado%20em%3A%2027&text=Altera%20a%20Lei%20no%208.069,20%20de%20dezembro%20de%201996). Acesso em: 09 jul. 2021.

BRASIL. *Lei n.º 8.069* de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o estatuto da criança e do adolescente e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm) Acesso em: 04 jul. 2021.

BRASIL. LOAS - *Lei 8.742 - 07/12/93* Decreto-lei 2.848 de 07/12/1940 (vigor em 01/01/1942).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. *Notificação de maus-tratos contra crianças e adolescentes pelos profissionais de saúde: um passo a mais na cidadania em saúde*/Ministério da Saúde, Secretaria de Assistência à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/notificacao\\_maustratos\\_crianças\\_adolescentes.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/notificacao_maustratos_crianças_adolescentes.pdf) Acesso em 20 jul 2021.

CASTRO, Gabriela Brito de; FRANÇA JUNIOR, Ivan. Abuso sexual infantil sob o olhar dos direitos humanos. *Fazendo gênero 9 - Diásporas, diversidades, deslocamentos...* 23 a 26 de agosto de 2010, p. 1-13, 2010. Disponível em: [http://www.fg2010.wvc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/1277949826\\_ARQUIVO\\_Abusosexualinfantilsoboolhardosdireitoshumanos-FazendoGenero.pdf](http://www.fg2010.wvc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/1277949826_ARQUIVO_Abusosexualinfantilsoboolhardosdireitoshumanos-FazendoGenero.pdf) Acesso em: 29 junho de 2021.

CHAUÍ, M. Ética e Violência no Brasil. *Revista Centro Universitário São Camilo*, v. 5 n(4) 378-383, São Paulo, 2011.

ESTEVES, Mônica Tatiane Romano. O infanticídio Indígena e a Violação dos Direitos Humanos. *UNICEUB*, Brasília, p. 06, 2012. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/5142/1/RA20553722.pdf> Acesso em: 10 jul. 2021.

FERREIRA, H.; ARAÚJO, H. E. Transições negadas: homicídios entre os jovens brasileiros. In: CAMARANO, A. M. (org.). *Transição para a vida adulta ou vida adulta em transição?* Rio de Janeiro: IPEA, p.291-317. 2006.

GALLO, Alex Eduardo; ALENCAR Juliana da Silva. Psicologia do Desenvolvimento da Criança. *NEAD*, Maringá, p. 9, 2012. Disponível em: <http://www.ficms.com.br/web/biblioteca/CESUMAR%20-%20PSICOLOGIA%20DO%20DESENVOLVIMENTO%20HUMANO.pdf> Acesso em: 07 Jul. 2021.

GAMA, Marcos Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2021-04/agresses-contras-criancas-aumentaram-na-pandemia-diz-especialista> Acesso em: 07 Jul. 2021.

GONDIM, Roberta Marinho Falcão; MUÑOZ, Roberta Marinho Falcão; PETRI, Valeria. Violência contra a criança: indicadores dermatológicos e diagnósticos diferenciais. *An Bras Dermatol*. São Paulo, p. 527, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/SHS7BYznTnKjL7pTj4pn6nc/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 08 Jul. 2021.

Guerra, V. N. A. *Violência de pais contra filhos: A tragédia revisitada*. São Paulo: Cortez. p. 33, 2001.

<http://www.dhnet.org.br/direitos/anthist/viena/viena.html>

LÜCKE, Neiva Cristiane Flores Sott. A importância do estímulo no desenvolvimento da criança. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Ano 04, Ed. 06, Vol. 12, pp. 33-44.

2019. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/desenvolvimento-da-crianca?pdf=33147> Acesso em: 07 Jul. 2021.

LUZ, Iza Rodrigues da. Relações entre crianças e adultos na educação infantil. NEPEI, *ANAIS do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento - Perspectivas Atuais*, Belo Horizonte, novembro de 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7156-2-4-artigo-mec-relacoes-criancas-adultos-educacao-infantil-iza-luz/file> Acesso em: 07 Jul. 2021.

MAGGIO, Vicente de Paula Rodrigues. *Infanticídio*. Bauru: Edipro, 2001.

MAIA, Joviane Marcondelli Dias; WILLIAMS, Lucia Cavalcanti de Albuquerque. Fatores de risco e fatores de proteção ao desenvolvimento infantil: uma revisão da área. *Temas em psicologia*, v. 13, n. 2, p. 91-103, 2005. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5137/513751425002.pdf> Acesso em: 8 jul. 2021.

MARTINS, F. F. S. *Crianças negligenciadas: A face (in)visível da violência familiar*. Dissertação de Mestrado defendida no programa de Pós-Graduação em Psicologia, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

MINAYO M. C. S. (Org.) *Bibliografia Comentada da Produção Científica Brasileira sobre Violência e Saúde*. Rio de Janeiro: Panorama/Ensp, 1990.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Violência e Saúde. *FIOCRUZ*, Rio de Janeiro, p. , 2006. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/y9sxc/pdf/minayo-9788575413807.pdf> Acesso em: 08 Jul. 2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; ASSIS, Simone Gonçalves de. *Novas e velhas faces da violência no Século XXI: Visão da literatura brasileira do campo da saúde*. Rio de Janeiro, Editora Fiocruz, 2017.

MONTEIRO, F.O. Plantão social: espaço privilegiado para identificação/notificação de violência contra crianças e adolescentes. *Serv. Soc.*, no.103, p.476- 502, 2010.

NEVES, Anamaria Silva; CASTRO, Gabriela Brito de; HAYECK, Cynara Marques; CURY, Daniel Gonçalves. Abuso sexual contra a criança e o adolescente: reflexões interdisciplinares. *Temas em Psicologia*, Ribeirão Preto, vol. 18, núm. 1, jun., 2010, p. 99-111.

OMS

ONU. *Convenção sobre os Direitos da Criança* (1989). Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/convencao-sobre-os-direitos-da-crianca> Acesso em: 29 jun. 2021.

ONU. *Declaração Universal dos Direitos da Criança* (1959). Comitê Social Humanitário e Cultural da Assembleia Geral. Disponível em: <http://www.scj.pe.gov.br/scjpe/sites/all/themes/zentropy/pdf/legislacao/Declaracao%20Direitos%20Crianca%20Genebra%201924.pdf> Acesso em: 29 jun. 2021.

ONU. Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948). Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos> Acesso em : 29 jun. 2021.

ONU. *Declaração de Viena* (1993). Disponível em: <http://www.dhnet.org.br/direitos/anthist/viena/viena.html> Acesso em: 04 jul. 2021.

ROSA, Alexandre Reis, BRITO, Mozar José de. Ensaio sobre violência simbólica nas organizações. *Organizações & Sociedade*, Salvador, v. 16, n. 51, p. 629-646, 2009.

SARAIVA, João Batista. Adolescentes em confronto com a lei: O ECA como instrumento de responsabilização ou eficácia das medidas sócio-educativas. Uberaba: *Boletim Jurídico*, 2002. Disponível em: <<http://www.boletimjuridico.com.br/doutrina/texto.asp?id=153>>. Acesso em: 04 jul. 2021.

VARELLA, Drauzio. Disponível em: <https://www.redebrasilatual.com.br/cidadania/2021/04/violencia-contra-criancas-como-detectar-e-o-que-fazer-para-denunciar/> Acesso em: 08 Jul. 2021.

VEYNE. P. O império romano. In: Arias P, Duby G., (Org.). *História da vida privada*. São Paulo: Companhia das Letras; v. 1, p. 19-224. 1992.

VIGOTSKY, Lev Semenovich. *A Formação Social da Mente: o Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores*. Trad. José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 6 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WHO (World Health Organization). *WHO Consultation on Child Abuse Prevention*, Geneva, WHO, 1999.

ZAMBON, M.P.; JACINTHO, A.C.A.; MEDEIROS, M., M.; GUGLIELMINETTI, R.; MARMO, D., B. Violência doméstica contra crianças e adolescentes: Um desafio. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 2012