



**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

APRESENTAÇÃO

PARTE I – REFLEXÕES

1.1 COMO SE CONSTRÓI O CONHECIMENTO?

Marina Matos de Moura Faíco

1.2 O CONHECIMENTO BÁSICO QUE NÃO ESTÁ NA BASE

Bruno Marcos Nunes Cosmo

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

Michele Aparecida Cerqueira Rodrigues

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

*Antonio Luiz da Silva
Diana Sampaio Braga*

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

Tiago Silvio Dedoné

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

Tiago Silvio Dedoné

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

Hugo Leonardo Nascimento Almeida

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

Elisandra Villela Gasparetto Sé

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

*Alessandra Carla Guimarães Sobrinho
Alexandre Carlos Guimarães Sobrinho*

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

*Carla Viana Dendasck
Euzébio de Oliveira
Amanda Alves Fecury
Cláudio Alberto Gellis de Mattos Dias*

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
Maria do Rosário de Fátima Brandão Amorim*

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

*Cludio Alberto Gellis de Mattos Dias
Carla Viana Dendasck*

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

*Andréa Velloso
Luciano Luz Gonzaga*

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
Alana da Silva Cruz
Marléa de Nazaré Sobrinho Costa
Eliane Silva e Silva*

3.2 DESAFIOS DA PESQUISA CIENTÍFICA DESENVOLVIDAS NA GRADUAÇÃO NO CENÁRIO “PÓS-PANDEMIA”

*Fernanda Ribeiro Marins
Marcelo Limborço-Filho
Patrick Costa Ribeiro Silva*

3.3 GESTÃO DA EDUCAÇÃO: REFLEXÕES E DESAFIOS NO PERÍODO DA PANDEMIA DO COVID-19

*Liana Barcelos Porto
Amilson de Araújo Durans*

3.4 OS DESAFIOS DA CONSTRUÇÃO CIENTÍFICA E PENSAMENTO CRÍTICO NO ENSINO SUPERIOR DA ENFERMAGEM

Daniela da Silva Santos

3.5 DESAFIOS ENFRENTADOS NO FOMENTO DE PESQUISAS CIENTÍFICAS NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR (IES) PRIVADAS NO BRASIL

*Walber Goncalves de Souza
Leonardo de Amorim Sathler
Raquel Carvalho Ferreira*

3.6 OS DESAFIOS DO ENSINO DE BIOFOTÔNICA NO BRASIL

*Rosane de Fátima Zanirato Lizarelli
Vanderlei Salvador Bagnato*

3.7 DESAFIOS E ABORDAGENS NO CAMPO DA ARQUITETURA-URBANISMO NA CONTEMPORANEIDADE: O CASO DOS ÍCONES ARQUITETÔNICOS SOB A PERSPECTIVA DE CHARLES JENCKS E JOSEF MARIA MONTANER

Marcelo Sbarra

3.8 OS DESAFIOS DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA DOS ALUNOS DE ENGENHARIA DA FACULDADE ANHANGUERA DE SERRA/ES

Joana Segatto Scabelo

3.9 POSSIBILIDADES E DESAFIOS DA INCLUSÃO NO CONTEXTO DE ESCOLARES

Marcel Alcleante Alexandre de Sousa

3.10 A COMPREENSÃO DAS RELAÇÕES DE GÊNERO COMO BASE PARA UMA EDUCAÇÃO INCLUSIVA – PESQUISA REALIZADA COM ALUNOS DE ENSINO FUNDAMENTAL

Fábio Peron Carballo

3.11 REFLEXÕES ACERCA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO BILÍNGUE PARA SURDOS NO BRASIL

Wenis Vargas de Carvalho

Marcio Hollosi

Lourival José Martins Filho

PARTE IV – EXEMPLOS PRÁTICOS

4.1 AVIFAUNA COMO FERRAMENTA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: BASES CONCEITUAIS

Patrick Rodrigues Fleury Cabral

Josué Ribeiro da Silva Nunes

Sérgio Tosi Cardim

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

Julieth Almeida de Castro

Rogério Benedito da Silva Añez

Patrick Rodrigues Fleury Cabral

Nasson Delgado de Arruda

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

Izael Oliveira Silva

Jackson Vitor dos Santos

Janaína Firmina dos Santos

Gabriel Silvestre dos Santos

Thamara Suzany da Silva Izario

Paulo Henrique dos Santos

Maria Eduarda Gouveia Costa Guimarães

**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
Norma Lucia Neris de Queiroz
Josiene Camelo Ferreira Antunes
Gilvan Charles Cerqueira de Araújo

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

3.8 OS DESAFIOS DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA DOS ALUNOS DE ENGENHARIA DA FACULDADE ANHANGUERA DE SERRA/ES

*Joana Segatto Scabelo*¹

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

¹ 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).

aprendizagens, além de ampliarem as possibilidades de ensino e fortalecerem os vínculos entre professores e alunos.

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 regrado 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/0mbkLSF1y33dzfDj4CCj4Z8bWplHLlxxpnGpDGL5A=>
≡ 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