



## A EDUCAÇÃO 4.0 E O ENSINO E APRENDIZAGEM DE LÍNGUA INGLESA: UMA INTERPRETAÇÃO SOBRE O TEMA

### ARTIGO ORIGINAL

CONCEIÇÃO, Luiz Eduardo Guedes<sup>1</sup>, SANTOS, Tamara Afonso dos<sup>2</sup>

CONCEIÇÃO, Luiz Eduardo Guedes. SANTOS, Tamara Afonso dos. **A educação 4.0 e o ensino e aprendizagem de língua inglesa: uma interpretação sobre o tema.**

Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 07, Ed. 03, Vol. 03, pp. 144-159. Março de 2022. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/educacao-4-0>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/educacao-4-0

### RESUMO

Com o advento da Quarta Revolução Industrial ou Indústria 4.0, haverá mudanças na sociedade, isso inclui a Educação. Neste cenário, acredita-se que teremos, também, uma revolução educacional que ele chama de Educação 4.0. A questão que norteou a pesquisa foi: quais são as implicações da Quarta Revolução Industrial para a Educação 4.0 e, especialmente, para o ensino de língua inglesa? Assim, o objetivo deste artigo é fazer uma breve contextualização dessa evolução da indústria, como ela afeta a educação de modo a chegarmos na Educação 4.0 e ainda fazer uma discussão sobre como esses aspectos da Educação 4.0 estão e/ou poderão estar inseridos no ensino de língua inglesa. O artigo foi escrito com base nas contribuições de autores como Diwan (2017), Dunwill (2016) e Fisk (2017), relacionando os seus conceitos com o ensino e aprendizagem da referida língua, tendo em vista a forte crítica que a Educação 4.0 faz em relação ao ensino. Uma vez detectadas as principais dificuldades em se trabalhar com tecnologia de forma passiva, destacam-se os benefícios do uso das novas tecnologias nas aulas de língua inglesa de forma ativa e ressalta-se a importância da formação docente para o ensino disruptivo através de metodologias ativas. Como metodologia foi abordada a pesquisa bibliográfica, com caráter qualitativo, cuja análise foi feita em artigos diversos sobre o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TIDCs) em sala de aula em contraste às teorias sobre a Educação 4.0 (FISK, 2017). A pesquisa enfatizou que com a Quarta Revolução Industrial, faz-se necessário não somente o uso adequado e consciente das TIDCs e o desenvolvimento de habilidades sócio interacionais nas aulas de língua inglesa, mas também o uso da criatividade na criação de tecnologia disruptiva, de modo que os alunos se sintam incentivados a aprender a língua inglesa.

Palavras-chave: Educação 4.0; Quarta Revolução Industrial; Ensino; Língua Inglesa.



## 1. INTRODUÇÃO

Conectividade global, máquinas inteligentes e novas mídias são apenas alguns dos guias que remodelam a forma como pensamos sobre o trabalho, o que constitui o trabalho e como aprendemos e desenvolvemos as habilidades para trabalhar no futuro. O estudo e o trabalho serão muito mais importantes e diferentes para as próximas gerações. A maioria das pessoas terá pelo menos seis carreiras diferentes, exigindo reeducação (FISK, 2017), enquanto a velocidade da inovação exigirá constantemente novas habilidades e conhecimentos para manter o ritmo.

Essas mudanças têm sido introduzidas com a Quarta Revolução Industrial ou Indústria 4.0 (HERMANN et al., 2016). Esse novo paradigma industrial baseia-se na produção individualizada e na integração digital de cadeia de suprimentos. Haverá mudanças nas organizações interinstitucionais, na organização do trabalho e, em última instância, na sociedade. E o grande impacto nessa mudança social é, principalmente, na educação.

Para nortear esta pesquisa, elenca-se a seguinte questão norteadora: quais são as implicações da Quarta Revolução Industrial para a Educação 4.0 e, especialmente, para o ensino de língua inglesa?

Este estudo tem por objetivo fazer uma breve contextualização dessa evolução da indústria e como ela afeta a educação de modo a chegarmos na Educação 4.0. Além disso, buscamos neste trabalho fazer uma discussão sobre como esses aspectos da Educação 4.0 estão e/ou poderão estar inseridos no ensino de língua inglesa. Para tanto, faremos uso da metodologia descritiva e revisão bibliográfica.

Assim, este artigo está organizado em três momentos diferentes. O primeiro trata-se de um panorama sobre a Quarta Revolução Industrial para entendermos o fenômeno e seus efeitos na sociedade. Propõe-se então, no segundo momento, traçar as mudanças educacionais que tal revolução exige, o que autores como Fisk (2017) chama de Educação 4.0, para então, no terceiro momento, realizar uma análise de todo esse contexto no ensino e aprendizagem de língua inglesa.



Para isso, considera-se as nove tendências discutidas por Fisk (2017) que estabelecem as características do que ele chama de Educação 4.0 para atender às necessidades da Quarta Revolução Industrial, onde homem e máquina se alinham para viabilizar novas possibilidades, além de fazer uso do potencial das tecnologias digitais, em um mundo globalmente conectado, para estabelecer um novo modelo para o futuro da educação.

Contudo, sabemos que tal visão acerca da Indústria e Educação 4.0 é uma perspectiva de Fisk (2017), que nos serve de base para este estudo. Temos consciência que essa visão reducionista da Educação a serviço da indústria pode causar incômodos em pesquisadores e pesquisadoras que tenham outra interpretação sobre o tema. Assim, este estudo não pretende trazer verdades absolutas a respeito da temática, apenas uma possível interpretação acerca da Educação 4.0 e o ensino de língua inglesa neste cenário.

A língua inglesa, por ser considerada a língua da comunicação, negócios e, segundo Hariharasudan e Kot (2018), da Educação 4.0, tem papel fundamental nessa nova estrutura educacional por ser considerada língua franca permitindo que uma grande quantidade de conteúdo seja difundida na Web, garantindo acesso de milhões de pessoas, falantes nativos e não nativos, a milhares de conteúdos e informação.

Para entender de forma clara o que caracteriza o Mundo 4.0, bem como as características na Educação 4.0 e como ela afeta o ensino da língua inglesa, este artigo apresenta todos os aspectos que fazem da Educação 4.0 uma tendência a ser seguida, desde o conceito de tempo e espaço de onde acontece o processo de ensino-aprendizagem, as formas de aprendizagem personalizada, a autonomia do aluno, as metodologias ativas, as novas formas de avaliação, até a criação do currículo.

Por fim, faz-se um paralelo de cada uma das tendências da Educação 4.0 (FISK, 2017) com o ensino de língua inglesa. Analisa-se cada uma delas com o intuito de verificar quais as mudanças necessárias para a adaptação do processo de ensino e aprendizagem da língua inglesa da forma que éposta atualmente para adequar-se às características, ou tendências, desse novo processo educacional.



## 2. DESENVOLVIMENTO

Nesta seção, buscamos discutir a influência da Quarta Revolução Industrial no Mundo a partir de autores como Cotet; Balgiu e Zaleschi (2017), Davis (2016) e Pacheco et al. (2017?).

Vive-se em um mundo diferente e em constante transformação. Este novo mundo deve ser apoiado pelos mais modernos padrões de capacidade de trabalho em equipe e networking, de comunicação, eficácia pessoal, autodesenvolvimento, pensamento criativo e inovador, além de liderança (COTET; BALGIU; ZALESCHI, 2017). No artigo *Assessment procedure for the soft skills*, as autoras Cotet; Balgiu e Zaleschi (2017) afirmam que:

Com a avalanche de novos produtos, novas tecnologias e novas formas de trabalhar, os funcionários devem se tornar mais criativos para se beneficiar dessas mudanças. Inteligência emocional, que não está no topo hoje, é classificada em nosso modelo como a segunda nas principais habilidades necessárias. (p. 3-4, tradução nossa)[3]

Contudo, o Mundo 4.0 não é determinado por lei. É efetivamente construído por todos os atores em uma interação estratégica livre e colaborativa. A aceleração da economia depende em grande parte de seus povos e instituições. Um compromisso ativo, em que o foco na participação e desenvolvimento de novas competências, em uma base colaborativa, deve ser a chave da diferença.

Este novo momento exige também um compromisso de colaboração, a fim de construir uma verdadeira estratégia de confiança na implementação das diferentes políticas. Como afirma Davis (2016), "é importante que as tecnologias emergentes da Quarta Revolução Industrial aumentem a diversidade e o potencial de colaboração em vez de impulsionar a polarização". (p. 7, tradução nossa)[4]

O foco na inovação e no conhecimento como impulsionadores da criação de valor agregado com a disseminação internacional é um desafio único que pode ser a resposta para uma nova forma de interação entre aqueles que têm a responsabilidade de pensar e aqueles que têm a responsabilidade de produzir bens e serviços.



É preciso que as pessoas tenham um pensamento mais disruptivo. Pacheco et al. (2017?) afirmam que tal pensamento trata-se da "[...] capacidade cognitiva [que] permite uma visualização estrategicamente vantajosa, pois essa nova perspectiva incentiva o surgimento de iniciativas organizacionais." Portanto, acreditamos que a sociedade deve ser capaz de ser a plataforma de uma atitude mais empreendedora, centrada em novas áreas de conhecimento e novos setores de valor. Promover um processo de criação dinâmico e ativo envolvendo cada cidadão é o grande desafio para a sociedade contemporânea.

A excelência deve ser a vantagem competitiva de uma nova sociedade das ideias impulsionada pelos “facilitadores” da modernidade, do valor agregado e da excelência. O ato de participação global em uma sociedade tão exigente é um exercício de compromisso entre a criatividade individual e a cooperação coletiva. Este é o desafio da Educação para o Mundo 4.0.

## 2.1 A EDUCAÇÃO PARA O MUNDO 4.0: EDUCAÇÃO 4.0

E o que é a Educação 4.0? Os professores realmente compreendem isso ou simplesmente seguem o que os outros estão fazendo? Para entender a Educação 4.0, é importante entender a Revolução Industrial 4.0. A Revolução Industrial 4.0 está além de um aprimoramento da Terceira Revolução Industrial, na qual o avanço de novas tecnologias dilui as fronteiras entre os mundos físico e digital.

As novas tecnologias evoluem em ritmo exponencial e não há precedente histórico que marcou o início da evolução, sendo chamadas de tecnologias disruptivas (PITTERI, 2016). Esses avanços são liderados pelo surgimento da inteligência artificial, robótica, internet das coisas, veículos autônomos, bio e nanotecnologia, impressão 3D, ciência dos materiais, computação quântica e armazenamento de energia (DIWAN, 2017). A Revolução Industrial 4.0 afeta não apenas a economia, a governança e as pessoas, mas também afeta a educação, e assim surgiu o nome Educação 4.0.



A Educação 4.0 é uma resposta às necessidades desta revolução, em que os humanos e a tecnologia estão alinhados para viabilizar novas possibilidades. Fisk (2017) explica que a nova visão de aprendizagem promove aos alunos a aprendizagem não apenas focada em habilidades e conhecimentos necessários, mas também na identificação de fontes para aprendizagem dessas habilidades e conhecimentos. A aprendizagem é construída em torno deles para que saibam onde e como aprender, além de saberem como avaliar o próprio desempenho através de personalização baseada em dados. O trabalho em dupla torna-se muito mais significativo em sua aprendizagem. Eles aprendem juntos e uns com os outros, enquanto os professores assumem o papel de facilitadores em sua aprendizagem.

Fisk (2017) aponta nove tendências relacionadas à Educação 4.0. A primeira é de que a aprendizagem pode ser realizada a qualquer momento e em qualquer lugar. As ferramentas de *e-learning* oferecem grandes oportunidades para aprendizagem remota e individualizada. A abordagem de sala de aula invertida também desempenha um grande papel, pois permite que a aprendizagem interativa seja feita em sala de aula, enquanto as partes teóricas são aprendidas fora do horário de aula.

Segunda, a aprendizagem será personalizada para os alunos de forma individualizada. Eles serão expostos a tarefas mais difíceis somente após o domínio de um certo nível for alcançado. Portanto, mais práticas serão fornecidas se os professores perceberem a necessidade. Reforços serão usados para promover uma experiência de aprendizagem positiva, além de aumentar a confiança dos alunos sobre suas próprias capacidades cognitivas.

Terceira, os alunos podem escolher como querem aprender. Embora os resultados de aprendizagem de um curso sejam pré-definidos pelas instituições responsáveis pelo currículo, os alunos ainda têm liberdade para escolher as ferramentas ou técnicas de aprendizagem que preferirem.

Quarta, os alunos serão expostos a mais aprendizagem baseada em projetos. Eles são estimulados a aplicar seus conhecimentos e habilidades na realização de alguns projetos de curto prazo. Ao envolver-se nos projetos, eles estão praticando suas



habilidades organizacionais, colaborativas e de gerenciamento de tempo que são úteis em suas futuras carreiras acadêmicas ou profissionais.

Quinta, os alunos terão mais aprendizagem baseada na prática, através de aulas de campo, como estágios, projetos de mentoria e projetos colaborativos. O avanço da tecnologia possibilita essa aprendizagem de certos domínios de forma efetiva, abrindo espaço para a aquisição de habilidades que envolvam o conhecimento menos técnico e mais humano, como a interação interpessoal.

Sexta, haverá a necessidade de habilidade de interpretação de dados, na qual os alunos precisam aplicar seus conhecimentos teóricos em números e recorrer a suas habilidades de raciocínio para fazer inferências com base na lógica e nas tendências de determinados esquemas de dados.

A sétima tendência trata-se da avaliação. Os alunos serão avaliados de forma diferente e as plataformas e ferramentas de avaliações convencionais, tais como provas, testes e outras avaliações objetivas, podem se tornar irrelevantes e insuficientes. O conhecimento do aluno poderá ser avaliado durante o processo de aprendizagem, enquanto a aplicação dos conhecimentos poderá ser testada enquanto estão empenhados nas atividades de seus projetos práticos.

Oitava, a opinião dos alunos será levada em consideração na concepção da atualização de seus currículos. Suas contribuições ajudam os criadores do currículo a manter a contemporaneidade, a atualização e utilidade deles.

Por fim, em sua nona tendência, Fisk (2017) diz que os alunos se tornarão mais independentes em sua própria aprendizagem, forçando os professores a assumir um novo papel de facilitadores que guiarão os alunos por meio de seu processo de aprendizagem de forma menos passiva e centralizadora.

As nove tendências da Educação 4.0 transformam a prática docente e discente, conferindo uma atuação mais ativa e autônoma do aluno no seu processo de aprendizagem. E o professor, nesse processo, tem um papel importante no apoio



dessa transição e nunca deve considerá-la uma ameaça à profissão docente convencional.

Dunwill (2016) também discute como será a organização de uma sala de aula nos próximos 5 a 7 anos. Apesar de não ter tido uma mudança total ou radical como previa Dunwill, algumas dessas mudanças são perceptíveis e devem ser consideradas, a saber: a) mudança no layout da sala de aula; b) a realidade virtual e aumentada se tornando parte do espaço de aprendizagem; c) tarefas flexíveis possibilitando múltiplos estilos de aprendizagem; d) *Massive online open course (Mooc)*[5] e outras opções de aprendizagem on-line impactando a educação [superior] como nunca visto antes.

As tendências apresentadas não são diretrizes da Educação 4.0, mas podem ser consideradas como um parâmetro inicial para reflexão de como esse novo modelo de educação pode se estabelecer. A seguir, veremos como essas tendências podem ser relacionadas com o ensino e aprendizagem de língua inglesa para um processo mais autônomo, colaborativo, reflexivo e ativo.

## 2.2 O ENSINO DE LÍNGUA INGLESA A PARTIR DA EDUCAÇÃO 4.0

O inglês não é apenas a língua dos negócios, da academia ou da comunicação, mas o seu uso em grande escala no mundo digital faz com que esta também seja a língua da internet e da Educação 4.0. Segundo Hariharasudan e Kot (2018), o inglês foi adotado pela Educação 4.0 como sua principal forma de disponibilização de conteúdo através do qual milhares de pessoas utilizam para aprender os mais diversos conteúdos. A Educação 4.0 também age de maneira inversa como suporte para a aquisição da língua inglesa como segunda língua. Tendo como ponto norteador desta análise as nove tendências defendidas por Fisk (2017), faremos uma discussão sobre como essas tendências podem se aplicar ao ensino de língua inglesa.

Fatores chaves para uma proficiência em língua estrangeira envolvem questões de motivação, objetivos, habilidade linguística e outros. Neste sentido, a primeira tendência diz respeito à possibilidade de a aprendizagem acontecer em qualquer lugar



e não mais única e exclusivamente em sala de aula. Isso inclui cursos livres encontrados de forma on-line, com e/ou sem a tutoria de professores, como nos casos de cursos Mooc. Além de cursos semipresenciais que acontecem de forma híbrida. Nesses casos, o tempo da aula com o professor é usado para a sistematização dos conteúdos conceituais em atividades procedimentais e atitudinais (ZABALA, 1998) dessas estruturas em situações de comunicação, através de projetos que envolvam a resolução de problemas do mundo real. Assim, o professor passa a ter o papel de mediador deste processo, intervindo quando necessário.

Como resultado, os alunos desenvolvem conhecimento aprofundado de conteúdo, bem como pensamento crítico, criatividade, habilidade de comunicação, gerenciamento de tempo e colaboração em times no contexto da criação de projetos autênticos e significativos. Em suma, a aprendizagem baseada em projetos tem por objetivo não apenas a sistematização de conteúdos, como também a preparação dos alunos para a vida em sociedade, de forma que estes desenvolvam a capacidade de resolução de problemas de forma colaborativa em situações do dia a dia.

A segunda tendência exigirá do professor de língua inglesa um monitoramento minucioso de seus alunos. As TIDCs são importantes aliadas nesse processo. Ferramentas digitais que possam auxiliar o professor a receber feedback imediato das atividades feitas pelo aluno e assim acompanhar o seu progresso desempenha um papel fundamental para um processo de ensino-aprendizagem eficaz. Além disso, o acompanhamento ajuda o professor a permanecer investido em melhorar sua prática, observando as tendências nos resultados obtidos pelos alunos nas atividades avaliativas. À vista disso, o professor terá condições de trabalhar de forma mais individualizada aplicando atividades extras somente para aqueles que mostrarem dificuldade no conteúdo.

Por meio da terceira tendência citada por Fisk (2017), o aluno de língua inglesa tem total liberdade para decidir quais meios utilizar para alcançar seu objetivo de aprendizagem. Nesse contexto, não se pode deixar de falar dos estilos de aprendizagem defendidos por Fleming e Baume (2006), os quais são categorizados em quatro grupos: visual, auditivo, leitura/escrita e cinestésico.



Estratégias de aprendizagem produzem melhores efeitos no processo de ensino quando relacionadas às preferências dos alunos. Portanto, é de suma importância que tanto professores quanto alunos reflitam e busquem a consciência de seu próprio estilo de aprendizagem. Pois, para Fleming e Baume (2006), conhecer e agir a partir do estilo da aprendizagem do indivíduo desempenha um papel fundamental para melhorar a aprendizagem, o comportamento, a persistência e motivação em aprender.

À luz da quarta tendência de Fisk (2017), o ensino de línguas estará propenso a metodologia com base em projetos. O professor de língua inglesa, por exemplo, deverá planejar suas aulas baseadas em projetos a serem desenvolvidos por seus alunos com o objetivo de colocar em prática as habilidades essenciais à sua vida acadêmica, pessoal e profissional, estabelecidas no currículo escolar.

Neste contexto, alguns aspectos devem ser considerados ao se trabalhar com metodologia do Ensino de Línguas Baseada em Projetos (do inglês, *Project-Based Language Teaching*). Primeiro, é necessário expor os alunos a um tema interessante que lhes façam refletir; segundo, definir a questão norteadora ou problemática do projeto; terceiro, desenvolver um projeto claro e conciso, com o objetivo e fases claramente estabelecidos; quarto, estabelecer um cronograma flexível de entrega para as etapas do projeto, de forma que toda a turma tenha acesso; quinto, conduzir a pesquisa para explorar a questão/problemática do projeto; sexto, guiar e monitorar os alunos durante a pesquisa; sétimo, desenvolver o produto final que apresente a aprendizagem dos alunos; e oitavo, reflexão sobre os resultados alcançados.

Como pensar em um projeto para desenvolver habilidades linguísticas dos alunos? Uma possibilidade seria os alunos terem de criar o seu próprio resort de férias. Nesta atividade, eles produziriam um cartaz ou brochura para divulgarem seus resorts no mural da escola. Esta e outras ideias podem envolver os alunos com o propósito de trabalho em equipe, autonomia na aprendizagem, uma vez que farão as buscas pelo vocabulário e estruturas gramaticais utilizadas nos gêneros textuais em questão, aumentaria sua dedicação e empenho na atividade, posto que os alunos têm a preocupação em fazer a atividade acuradamente, já que o resultado será publicizado para toda a escola.



Em sua quinta tendência, Fisk (2017) diz que a aprendizagem estará mais voltada para a vivência em campo, experiências de interações humanas, estágios, monitorias e projetos colaborativos de forma que alunos tenham espaço para desenvolver habilidades interpessoais e profissionais, e estar em contato com pessoas e ambientes que farão parte de suas vidas no seu futuro profissional.

A vivência em campo para aulas de língua inglesa pode acontecer em qualquer espaço que propicie uma interação dialogada entre aprendizes e/ou falantes da língua. O que pode acontecer, inclusive, em espaços virtuais, com a ajuda de TIDCs.

A sexta tendência se refere à interpretação e análise de dados computacionais como resultados de processos tecnológicos que o aluno não precisará mais dominar. No contexto do ensino da língua inglesa, a aplicabilidade acontece quando conhecer as estruturas gramaticais não são suficientes, pois a tecnologia será capaz de fazer a decodificação de dados para tradução do código linguístico. Contudo, a tecnologia não poderá substituir a capacidade humana de interpretação, usando o contexto de produção, e a habilidade de identificar as consequências do uso da língua alvo na vida dos alunos. Portanto, é importante ensinar como utilizar essas ferramentas tecnológicas e como analisar criticamente os dados gerados por elas.

No que se refere à sétima tendência, o aluno de língua inglesa não pode mais ser avaliado através dos métodos tradicionais tais como avaliações que mensuram a capacidade de memorização de conteúdos engessados em detrimento à análise da capacidade de uso prático do idioma dentro de contextos reais de uso da língua. É preciso repensar quais são as competências fundamentais para o aluno de inglês no Mundo 4.0. Há diferentes conteúdos paralelos ao conteúdo linguístico que se fazem necessários nesse novo mundo. Em um mundo onde as máquinas serão capazes de fazer todo e qualquer tipo de cálculo e decodificação de códigos, precisa-se levar em consideração a essência humana da língua.

Dentre tais habilidades necessárias ao aluno 4.0, pode-se listar o pensamento crítico, no que tange a análise de informações apresentadas e na sistematização delas em seu contexto de vida; a solução de problemas de forma colaborativa; a agilidade,



adaptabilidade e iniciativa para o empreendedorismo; as habilidades de comunicação oral, escrita, acesso e análise de informações; além de habilidades não técnicas ligadas diretamente à sua formação pessoal com estímulo a curiosidade e imaginação.

A oitava tendência é um desafio e uma meta ainda a ser alcançada não apenas no ensino de língua inglesa. Fala-se de Educação 4.0 e da formação do profissional do futuro que, segundo Fisk (2017), provavelmente terá seis carreiras diferentes e consequentemente precisará estar em um processo constante de formação para se adequar às novas habilidades e conhecimentos que as inovações tecnológicas irão exigir. Como pode ser negado ao aluno consciente e autônomo a chance de participar da decisão do que lhe ensinar?

De acordo com Fisk (2017), o aluno 4.0 se tornará mais envolvido na formação de seu currículo de modo que possa ter também poder de decisão quanto a conteúdos e durabilidade de seus cursos. Todavia, ele não poderá ser o único responsável por essa decisão, pois manter um currículo que seja atual e realista só é possível se também houver a participação de um profissional capacitado nesse processo de construção.

O currículo pode ser definido de diversas maneiras. Fraser e Bosanquet (2006, p. 272), por exemplo, delinearam quatro definições:

[...] a: estrutura e conteúdo de uma unidade (assunto); b: estrutura e conteúdo de um programa de estudo; c: a experiência de aprendizagem dos alunos; d: um processo dinâmico e interativo de ensino e aprendizagem. (tradução nossa).

A primeira e a segunda dessas definições enfocam as "unidades" de estudo comumente entendidas e distinguem entre currículos de módulo e de curso/grau, as quais devem ser, exclusivamente, estabelecidas pelas políticas institucionais educacionais e, raramente, com a contribuição do professor ou profissional licenciado, diferentemente do que pensa Fisk (2017) que defende a participação do aluno mesmo na construção do que Fraser e Bosanquet (2006) definem como um currículo estático e registrado em documento institucional.



Contudo, é nas terceiras e quartas definições que queremos enfatizar. Pois, nessas concepções, os autores começam a discutir a relevância da participação ativa dos alunos na construção desse currículo. É nesse aspecto participativo do aluno para a melhoria desse "processo dinâmico e interativo" bem como da "experiência de aprendizagem dos alunos" que focamos nessa tendência. Assim, desmistifica-se que o aluno será o responsável pela escolha do conteúdo de sua formação, tão somente. Uma vez que, como já frisado, esta é uma atividade exclusivamente do profissional licenciado.

A experiência de aprendizagem dos alunos é um aspecto fundamental na construção do currículo. Nesse aspecto, Fraser e Bosanquet (2006) afirmam que o conteúdo desempenha um papel secundário, sendo apenas escolhido uma vez que se tem definido os objetivos do currículo. "Os alunos são o centro do processo de um currículo flexível" (FRASER; BOSANQUET, 2006, p. 274, tradução nossa) e podem junto com seus professores analisar as áreas que se adéquam às suas necessidades e motivações. Ao professor, cabe definir esse processo de acordo com um enquadramento teórico, uma vez que a construção do currículo é um processo constante de negociação e diálogo entre professores e alunos.

O processo dinâmico e interativo, para que ocorra, demanda a participação efetiva das partes. Por esta razão, Fraser e Bosanquet (2006) defendem a desconstrução do currículo enquanto elemento estático, pré-determinado e que desconsidera as interações e dinâmicas sociais. Portanto, os autores definem o entendimento de currículo como um processo colaborativo de aprendizagem, com professores e alunos atuando como co-construtores do conhecimento, permitindo uma interação de conhecimentos, um processo de mudanças compartilhadas e uma jornada de aprendizagem que resulta na transformação de visão de mundo.

A nona tendência já é uma realidade no ensino de língua inglesa. Por meio das TIDCs, alunos estão cada vez mais independentes e em " contato com uma nova gama de opções com relação a gêneros textuais" (CARINI; MACAGNAN; KURTZ, 2008, p. 469), ou seja, com a língua. O professor já não é a única fonte de informação em relação ao conteúdo. A exemplo disso, têm-se aplicativos como Duolingo, ferramenta



em que o aluno pode aprender uma segunda língua sozinho sem, necessariamente, a mediação do professor, por meio de inteligência artificial. Portanto, o professor está gradativamente se tornando muito mais um mediador do ensino, um guia para que os alunos possam fazer o uso do idioma de forma ativa e autônoma, uma vez que, a escola, não tem, exclusivamente, a detenção do conhecimento, confinado na sala de aula de forma convencional. Segundo Moran:

A escola, como espaço de múltiplas e ricas aprendizagens, que acontecem também na família, na cidade, nos espaços virtuais, tem de adotar processos mais flexíveis, menos prontos e impositivos, em que os professores sejam tutores, mediadores e orientadores dos alunos. O ensino deve ser focado em projetos, pesquisa, colaboração presencial-virtual, individual-grupal. Se mantivermos engessados os modelos de educação escolar, não conseguiremos preencher as necessidades da sociedade do conhecimento, que precisa de cidadãos criativos, proativos, empreendedores e comunicativos. (MORAN, 2007, loc. 1074)

Moran (2007), portanto, afirma que a independência do aluno no processo de sua aprendizagem é fundamental. O ensinar a aprender se torna mais importante não apenas para formação profissional, mas, além disso, para a conscientização crítica do aluno e sistematização das informações adquiridas dentro e fora da sala de aula. Assim, o processo da busca pela aprendizagem em detrimento da entrega dela pelo professor é a chave para a formação do aluno.

É importante destacar que não aceitar o mundo de informações em que vivemos é travar uma briga com um mundo mais atrativo, atraente e muitas vezes mais inclusivo, algo que poderia ser uma ferramenta para ajudar o professor. O uso da tecnologia por si só não garante uma educação mais inclusiva, depende do envolvimento colaborativo entre escola, professores, alunos e comunidade.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As crianças e jovens de hoje, do início do século XXI, trabalharão em novos tipos de empregos que ainda não existem e que exigirão o desenvolvimento de habilidades digitais e, principalmente, sócio emocionais nos próximos anos. A lacuna entre educação e emprego é ainda mais ampliada pela inovação limitada nos sistemas de



aprendizagem, que foram amplamente projetados para espelhar modelos de crescimento do tipo fábrica.

A Quarta Revolução Industrial tornou imperativo que os sistemas educacionais se adaptem, e é nesse cenário de inovações tecnológicas e mudanças em como vemos e usamos tecnologia que a sociedade percebe a importância da consciência humana. O Mundo 4.0 exige habilidades sócio interacionistas e de consciência coletiva, principalmente as relacionadas à sustentabilidade. Essa Nova Revolução trouxe à sociedade a inteligência artificial, mas não uma consciência artificial, essa é uma característica exclusiva do ser humano e, portanto, essencial para essa nova sociedade em construção.

É nesse contexto que surge a ideia de uma Educação 4.0 de maneira a atender as demandas técnicas e emocionais para o desenvolvimento da aprendizagem e formação do cidadão do futuro. Considerando o papel da língua inglesa enquanto língua franca para este momento torna-se relevante refletir sobre como a Educação 4.0 influencia e/ou influenciará o processo de ensino e aprendizagem do idioma.

Ao considerar a pergunta que norteou esta pesquisa, a saber: quais são as implicações da Quarta Revolução Industrial para a Educação 4.0 e, especialmente, para o ensino de língua inglesa? chega-se à conclusão de que o processo da Quarta Revolução Industrial e, especialmente, da Educação 4.0, produzem efeitos no ensino da língua inglesa. As mudanças acontecem desde o processo de avaliação, formação do currículo, tempo e local de estudo da língua, o papel do professor no processo de ensino e aprendizagem, até a autonomia dos alunos.

Fisk (2017) propõe nove tendências para a educação, algumas já se mostram presentes no processo de ensino e aprendizagem de língua inglesa, mas não podemos considerar uma realidade comum a todos. Cabe às instituições o entendimento do que esse momento requer em termos de mudanças estruturais no sistema educacional e aos professores a reflexão sobre a sua prática docente e as possibilidades de adaptação destas tendências à sua realidade. Vale ressaltar que as tendências propostas por Fisk (2017) apresentadas neste trabalho não são um manual



a ser seguido à risca, mas constituem uma lista de possibilidades com potencial para nos aproximar da educação que precisamos e, portanto, fazem jus a uma análise crítica e reflexiva.

Há uma necessidade urgente de atualizar os sistemas de educação para prover às crianças, jovens e adultos condições para o desenvolvimento das habilidades para navegar pelo futuro do trabalho e da sociedade. A estrutura da Educação 4.0 fornece uma visão de como os sistemas escolares podem ser atualizados para atender às necessidades futuras das pessoas. Essa transformação exige mudanças no conteúdo de aprendizagem para incluir as habilidades técnicas e, principalmente, humanas necessárias para construir uma sociedade crescente e inclusiva e mudanças nas experiências de aprendizagem que refletem mais de perto o futuro da sociedade.

## REFERÊNCIAS

BATURAY, Meltem Huri. **An Overview of the world of MOOCs**. Elsevier Ltd. 2015. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/277651580\\_An\\_overview\\_of\\_the\\_world\\_o f\\_MOOCs](https://www.researchgate.net/publication/277651580_An_overview_of_the_world_of_MOOCs)>. Acesso em: 21/12/2021.

CARINI, Anderson; MACAGNAN, Maria Júlia Padilha; KURTZ, Fabiana Diniz. **Internet e ensino de línguas:** uma proposta de atividade utilizando vídeo disponibilizado pelo YouTube®. Linguagem & Ensino, Pelotas, v.11, n.2, p.469-485, jul./dez. 2008. Disponível em: <<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/rle/article/download/15693/9880>>. Acesso em: 21/12/2021.

COTET, Gabriela Beatrice; BALGIU, Beatrice Adriana; ZALESCHI, Violeta – Carmen. **Assessment procedure for the soft skills requested by Industry 4.0**. MATEC Web of Conferences 121, 07005, 2017. Disponível em <[https://www.matec-conferences.org/articles/matecconf/pdf/2017/35/matecconf\\_mse2017\\_07005.pdf](https://www.matec-conferences.org/articles/matecconf/pdf/2017/35/matecconf_mse2017_07005.pdf)>. Acesso em: 08/02/2022.

DAVIS, Nicholas. **What is the fourth industrial revolution?**. World Economic Forum, 2016. Disponível em: <<https://alejandroarbelaez.com/wp-content/uploads/2020/10/What-is-the-fourth-industrial-revolution-WEF.pdf>>. Acesso em: 08/02/2022.

DIWAN, Parag. **Is Education 4.0 an imperative for success of 4th Industrial Revolution?**. 2017. Disponível em: <<https://medium.com/@pdiwan/is-education-4-0>>



an-im-perative-for-success-of-4th-industrial-revolu-tion-50c31451e8a4\_. Acesso em: 30/03/2019.

DUNWILL, Ethan. **4 changes that will shape the classroom of the future:** Making education fully technological, E-learning Industry, 2016. Disponível em: <<https://elearningindustry.com/4-changes-will-shape-classroom-of-the-future-making-education-fully-technological>>. Acesso em: 30/03/2019.

HERMANN, Mario; PENTEK, Tobias; OTTO, Boris. **Design principles for industrie 4.0 scenarios:** a literature review. In: ANNUAL HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 49., 2016, Estados Unidos. Proceedings...Washington, DC: IEEE Computer Society, 2016. p. 3928–3937. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/307864150\\_Design\\_Principles\\_for\\_Industry\\_40\\_Scenarios\\_A\\_Literature\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/307864150_Design_Principles_for_Industry_40_Scenarios_A_Literature_Review)>. Acesso em: 30/03/2019

FISK, Peter. **Education 4.0 ... the future of learning will be dramatically different, in school and throughout life,** 2017. Disponível em: <<https://www.thegeniusworks.com/2017/01/future-education-young-everyone-taught-together/>>. Acesso em: 30/03/2019.

FLEMING, Neil; BAUME, David. **Learning Styles Again:** VARKing up the right tree!. Educational Developments, SEDA Ltd, Issue 7.4, p. 4-7, 2006. Disponível em: <<https://www.vark-learn.com/wp-content/uploads/2014/08/Educational-Developments.pdf>> Acesso em: 15/03/2019.

FRASER, Sharon; BOSANQUET, Agnes. **The Curriculum? That's just a unit outline, isn't it?**. in Studies in Higher Education, Vol 31, No 3, p 269-284, 2006. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/238397786\\_The\\_curriculum\\_That's\\_just\\_a\\_unit\\_outline\\_isn't\\_it](https://www.researchgate.net/publication/238397786_The_curriculum_That's_just_a_unit_outline_isn't_it)>. Acesso em 10/03/2020.

HARIHARASUDAN. A., KOT. Sebastian. **A Scoping Review on Digital English and Education 4.0 for Industry 4.0.** In Social Sciences. MDPI, 2018. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/328829853\\_A\\_Scoping\\_Review\\_on\\_Digital\\_English\\_and\\_Education\\_40\\_for\\_Industry\\_40](https://www.researchgate.net/publication/328829853_A_Scoping_Review_on_Digital_English_and_Education_40_for_Industry_40)>. Acesso em: 26/10/2020.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos:** novos desafios e como chegar lá. 2. ed. Campinas, SP: Papirus. Edição Kindle, 2007.

PACHECO, Claudio Victor Rosas; VIANA, Gabriel D'Luca Souza; OLIVEIRA, Hugo Leonardo Gomes de; SILVA, Pedro Fellip Farias da. **A consolidação do Uber como inovação disruptiva:** uma abordagem sistêmica. Disponível em: <[https://cin.ufpe.br/~gds/archive/anpad/artigo\\_FINAL.pdf](https://cin.ufpe.br/~gds/archive/anpad/artigo_FINAL.pdf)>. Acesso em: 08/02/2022.

PITTERI, Sirlei. **Tecnologias disruptivas e seus reflexos na economia e governos.** Boletim - Centro de estudos sociedade e tecnologia, São Paulo, v. 1, n. 8, p.1-2, out.



2016. Disponível em: <<http://www.cest.poli.usp.br/wp-content/uploads/2018/08/V1N8-Tecnologias-disruptivas-e-seus-reflexos-na-economia-e-governos.pdf>>. Acesso em: 14/12/2021.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa:** como ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda., 1998.

## APÊNDICE - NOTA DE RODAPÉ

3. "With the avalanche of new products, new technologies and new ways of working, employees should become more creative in order to benefit from these changes. Emotional intelligence, which doesn't feature in the top today, is rated in our model as the second on the top skills needed." (COTET; BALGIU; ZALESCHI, 2017, p. 3-4)

4. "It is important that the emerging technologies of the Fourth Industrial Revolution increase diversity and the potential for collaboration rather than driving polarisation." (DAVIS, 2016, p. 7)

5. Acrônimo de *Massive Open Online Courses* (Cursos On-line Abertos e Massivos), eles "[...] trazem acesso aberto, global, gratuito, conteúdo instrucional baseado em vídeo, vídeos, conjuntos de problemas e fóruns lançados através de uma plataforma on-line para alto volume de participantes que desejam fazer um curso." (BATURAY, 2015, p. 1, *tradução nossa*)

Enviado: Janeiro, 2022.

Aprovado: Março, 2022.

---

<sup>1</sup> Mestrado em Letras, Licenciatura em Letras/Inglês e suas respectivas literaturas. ORCID: 0000-0002-6874-6277.

<sup>2</sup> Metrado em Letras: Linguagem e Identidade, Licenciatura em Letras/Inglês e suas respectivas literaturas. ORCID: 0000-0002-2439-0053.