

DUOLINGO: CONTRIBUIÇÕES E LIMITAÇÕES DA PLATAFORMA PARA ALUNOS DE LI COMO LÍNGUA ESTRANGEIRA

Daniela Thuaslar Simão Gomes¹

Vivian Monteiro²

Maria Julia Santos Porto³

RESUMO

As tecnologias digitais estão cada vez mais presentes na esfera educacional, incluindo os contextos de ensino-aprendizagem de língua inglesa (LI), uma vez que possibilitam o contato com diferentes manifestações da língua, facilitando a percepção da diversidade presente nos quesitos socioculturais e potencializando o processo de aprendizagem. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo discutir as contribuições e limitações do uso do aplicativo Duolingo - plataforma de gamificação para a aprendizagem de línguas estrangeiras (LE) - como ferramenta para o estudo de LI através de sua análise descritiva. Ao descrever o funcionamento do aplicativo e sua utilidade para viabilizar a aprendizagem da LI, destaca-se a capacidade do Duolingo em ajudar na aquisição de estruturas gramaticais da língua inglesa por meio da repetição constante de palavras e organizações sintáticas. No entanto, reconhece-se que o aplicativo tem limitações no desenvolvimento da comunicação oral e na exposição às variações informais da língua. Portanto, faz-se necessário complementar o ensino com outras atividades que visem a prática da comunicação oral. Assim, verifica-se que o Duolingo pode ser uma ferramenta útil para a aquisição de estruturas gramaticais da LI, mas deve ser complementado com outras atividades, especialmente aquelas relacionadas ao desenvolvimento das habilidades de compreensão e produção oral.

Palavras-chave: Duolingo, Aprendizagem de Língua Inglesa, Gamificação.

INTRODUÇÃO

A globalização pode ser definida como um fenômeno que possibilita a integração e conexão entre fronteiras geográficas e culturais (STEGGER, 2003). O desenvolvimento das relações econômicas e sociais em nível mundial revolucionou e transformou as formas de socialização, comunicação e até mesmo estilo de vida das pessoas. Essas transformações, impulsionadas pelos avanços tecnológicos, são um reflexo das complexas dinâmicas da sociedade contemporânea. Diante desse contexto, é crucial refletir sobre o papel da escola e dos aprendizes no mundo globalizado e digital, onde as informações estão prontamente disponíveis e acessíveis aos alunos nos ciberespaços.

Nesse sentido, torna-se necessário dialogar sobre estratégias de aprendizagem que possam alcançar as gerações atuais de maneira mais eficiente, levando-se em consideração as

¹ Graduanda do Curso de Letras – Inglês da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, danithuaslar@gmail.com;

² Mestre em Letras (UFPB), Professora Adjunta do Curso de Letras – Inglês da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, vivian.monteiro@professor.ufcg.edu.br;

³ Graduanda do Curso de Letras – Inglês da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, majuportos@gmail.com.

transformações significativas ocorridas na sociedade contemporânea, inclusive no que se refere ao aumento da diversidade linguística e cultural (COSCARELLI; KERSCH, 2016). Sendo assim, o estudo da língua inglesa (LI) também deve ocorrer para além dos moldes tradicionais de ensino e aprendizagem de línguas estrangeiras (LE) – i.e. tradução de listas de vocabulário da LE para a língua materna (LM) de modo literal e, muitas vezes, fora de contexto – indo na direção de uma aprendizagem mais significativa para o usuário que pode lançar mão de jogos e de várias outras ferramentas digitais para a sua aprendizagem.

A partir dessa perspectiva, este trabalho propõe-se a analisar a plataforma educacional Duolingo, ferramenta amplamente utilizada por professores e estudantes para o ensino-aprendizagem de LI. Ela se destaca por apresentar uma interface lúdica, semelhante a jogos, e pode ser definida como uma plataforma que aplica a metodologia da gamificação em sua interface. Conforme definida por Alves (2015), trata-se do processo de levar características presentes nos jogos para envolver e mobilizar os participantes, desafiando-os com diferentes problemas que, após solucionados, resultam em algum tipo de recompensa.

O *objetivo geral* desta pesquisa consiste em analisar as contribuições e limitações da plataforma Duolingo para a aprendizagem de LI por alunos de graduação de uma universidade pública brasileira que, por diferentes razões, optam por buscar ferramentas mais práticas e independentes para o aprendizado do idioma.

Ao fazer isso, considera-se que esta investigação pode contribuir para a melhoria da experiência de aprendizagem dos alunos que utilizam o Duolingo como ferramenta de estudo da LI e, ao mesmo tempo, avaliar o potencial da referida plataforma em conjunto com a concepção de aprendizado de LE em que o aplicativo se baseia, através da observação das atividades propostas para os usuários. Ao analisar as atividades, considerando as concepções linguísticas que as embasam, é possível analisar de que forma a plataforma pode auxiliar as necessidades de aprendizagem encontradas pelos alunos inseridos em um mundo globalizado e digitalmente conectado.

METODOLOGIA

No que se refere à natureza metodológica desta pesquisa, pode-se classificá-la como quanti-qualitativa e exploratória (MOREIRA; CALEFFE, 2008). Pode ser considerada quantitativa porque leva em conta dados numéricos para validar as informações encontradas. É qualitativa porque foca em entender os aspectos mais subjetivos do problema investigado. Nesta pesquisa, o foco está na análise das contribuições e limitações encontradas na

plataforma Duolingo na aprendizagem de LI. Além disso, destaca-se que essa pesquisa possui um caráter exploratório, uma vez que o objetivo principal é explorar e entender as dinâmicas envolvidas na utilização do Duolingo, abrindo caminho para investigações mais aprofundadas posteriormente.

Acerca do público-alvo selecionado para participar desse estudo, trata-se de graduandos de uma universidade pública localizada no nordeste brasileiro, mais especificamente, dos cursos de Letras - Língua Inglesa e de Ciência da Computação. A escolha desses grupos se fundamenta por duas razões. A primeira é que os grupos têm amplas necessidades de aprendizagem de LI: os estudantes de Letras buscam alcançar um domínio maior da língua de modo a cumprir o objetivo profissional de ensiná-la ao concluírem o Curso ao passo que os estudantes de Ciência da Computação frequentemente se deparam com a demanda de compreender vocabulário técnico e materiais em LI em seu campo de estudo.

Adicionalmente, outro fator essencial que contribuiu com a escolha dos participantes foi o fácil acesso das pesquisadoras aos alunos dos cursos mencionados, uma vez que as autoras são graduandas de Letras – inglês e participam ativamente de um projeto de desenvolvimento tecnológico em conjunto com alunos de Ciência da Computação. Sendo assim, a interação com esses grupos permitiu observar o uso da plataforma em questão para o aprendizado da LI, o que, por sua vez, levou ao objetivo que norteia esta pesquisa.

O instrumento de pesquisa utilizado foi o questionário, elaborado na plataforma de formulários *online*, *Google Forms*. No intuito de gerar dados para esta pesquisa, o questionário foi disponibilizado de 14 de agosto de 2023 até 16 de agosto de 2023 e contou com a participação de trinta e nove estudantes que responderam perguntas relacionadas ao uso do aplicativo⁴. As questões apresentadas tinham um caráter subjetivo e apontavam para pontos fundamentais desta investigação (**Quadro 1**).

Quadro 1: Questões abordadas no questionário

1. Qual é o seu principal objetivo ao estudar a língua inglesa?
2. Você já usou o aplicativo Duolingo alguma vez? Se sim, com qual objetivo?
3. Quais aspectos positivos que você identifica na plataforma do Duolingo?
4. Quais desvantagens ou aspectos negativos você percebe no uso do Duolingo?
5. Além do aplicativo, quais outros métodos você utiliza para aprender a língua inglesa?
6. Você sente que o Duolingo supre todas as suas necessidades para seu processo de aprendizado de inglês? Se sim ou se não, explique o porquê.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

⁴ Os respondentes autorizaram a divulgação de suas respostas desde que suas identidades fossem preservadas. Eles são referidos aqui como ALUNO 1, ALUNO 2 etc.

A primeira pergunta permitia às pesquisadoras conhecer quais habilidades da língua (ouvir, falar, ler, escrever) eram mais relevantes para os objetivos dos aprendizes. A segunda pergunta visava selecionar o recorte para a pesquisa pelo fato de que se a resposta a essa pergunta fosse negativa, aquele questionário não poderia fazer parte do corpus, pois as demais questões não seriam respondidas. As perguntas três e quatro tinham como objetivo extrair dos próprios participantes, para além da literatura estudada, a avaliação que eles faziam dos aspectos positivos e negativos do Duolingo. As perguntas cinco e seis foram elaboradas com a finalidade de verificar se os estudantes sentiam a necessidade de utilizar outros mecanismos de aprendizagem da LI além do Duolingo, quais seriam eles e, caso utilizassem, porque o faziam.

De acordo com as questões elaboradas, tornou-se possível analisar quais as principais contribuições e limitações da referida plataforma através da percepção dos usuários. Sendo assim, pôde-se fazer o confronto entre a proposta da plataforma, expressa através de suas atividades, e a avaliação dos participantes a fim de perceber até que ponto estavam em concordância. Além disso, buscou-se analisar as estratégias que os estudantes utilizavam para preencher as lacunas mencionadas por eles quanto ao uso do Duolingo, propondo uma ampliação da utilização dos recursos disponibilizados na plataforma.

REFERENCIAL TEÓRICO

1. Tecnologias Digitais na Educação

Na sociedade contemporânea, marcada por um mundo digitalmente conectado, faz-se necessário refletir sobre as influências relacionadas ao avanço das tecnologias de informação e comunicação (TICs) e como elas exigem mudanças no contexto educacional a fim de oferecer um ensino transformador e significativo às gerações atuais, cuja principal característica é a familiaridade com a tecnologia (PISCHETOLA, 2016). No entanto, apesar dos alunos demonstrarem habilidades no uso dos recursos da web e mídias digitais, percebe-se a necessidade de associar o ambiente virtual aos conteúdos educativos, com o intuito de promover um processo de aprendizagem que possibilite aos alunos maior autonomia, responsabilidade e domínio sobre suas práticas de aprendizagem.

Nesse contexto, nota-se a relevância do letramento digital conceituado por Soares (2002) como um certo estado ou condição que adquirem aqueles que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e escrita na tela. A sociedade pós-moderna e as transformações na vida cotidiana tornaram essencial o conhecimento mínimo sobre recursos

tecnológicos para que haja uma integração do indivíduo na sociedade digitalizada, envolvendo aspectos profissionais, sociais e de acesso à informação. Dessa forma, é fundamental ressaltar a necessidade de ser letrado digitalmente como também conhecer as características multimodais que fazem parte do ambiente digital.

O letramento digital requer domínio de leitura e escrita não somente de textos escritos, mas envolve outras modalidades da língua como áudio, vídeo, imagens, cinestesia (movimento das mãos, por exemplo, para digitar, teclado, usar o mouse, mudar uma página, abrir um arquivo, etc.). Logo, essa variação de modos em que a linguagem se apresenta, constitui-se na multimodalidade (DIONÍSIO, 2005, p. 161-162).

Nesse sentido, compreende-se que as práticas multiletradas colocam o sujeito como protagonista no processo de aprendizagem, possibilitando o desenvolvimento de um pensamento complexo e colaborativo baseado em situações reais do cotidiano (CANI; COSCARELLI, 2016). Tendo isso em vista, nota-se que os estudantes contemporâneos estão cada vez mais expostos a esses modos de leitura e escrita e assim estão sempre buscando novos conhecimentos dessa natureza por conta própria, uma vez que as oportunidades de aprendizado oferecidas pelas tecnologias digitais estimulam a sua curiosidade. Elas lhes permite escolher as informações pertinentes aos seus interesses, selecionar o conhecimento necessário e acessar o mesmo conteúdo, quantas vezes for necessário, seja em busca de novos aprendizados seja para aprofundamento dos seus conhecimentos prévios.

2. Gamificação e aprendizagem significativa: desafios e oportunidades no estudo da língua inglesa

A gamificação pode ser definida como a utilização de elementos característicos dos jogos com o objetivo de estimular a motivação e o engajamento cognitivo do indivíduo (DETERDING et al., 2012). Isso envolve a incorporação de elementos como pontos, níveis, desafios, missões, reforço e feedback, surpresa, fantasia, objetivos claros, entre outros. No contexto de sala de aula, considerando a importância da motivação dos alunos, especialmente no que se refere à aprendizagem de línguas estrangeiras, é comum que professores de língua inglesa busquem estratégias para manter o interesse e a concentração de seus alunos. Por essa razão, a utilização de games em sala de aula surge como uma abordagem atrativa uma vez que

os games são caracterizados por possuir um alto potencial de engajamento. Leffa (2019) estabelece uma conexão direta da gamificação com a teoria da zona de desenvolvimento proximal (ZDP) de Vygotsky, sugerindo que os alunos são capazes de realizar tarefas mais complexas se obtiverem o auxílio ou orientação de um educador mais experiente, proporcionando suporte e desafios adequados ao seu nível de desenvolvimento.

Dessa forma, a relação entre o princípio da superação com a teoria de Vygotsky, permite que os docentes criem ambientes de aprendizagem estimulantes que tenham como objetivo promover o desenvolvimento cognitivo dos alunos, incentivando-os a ampliar seus conhecimentos e habilidades de maneira colaborativa e interativa. No entanto, Leffa (2019) também ressalta que apenas o uso da gamificação não é suficiente para manter o engajamento dos alunos, porém, existem outros aspectos essenciais para estimular a sua atenção, como a relevância do conteúdo abordado, a apresentação de tópicos de interesse do estudante e o design didático da atividade, com foco na multimodalidade e no uso de tarefas interativas.

Quanto ao estudo da LI fora do ambiente escolar, compreende-se que, no processo de aprendizagem por meio das metodologias de gamificação, o aprendiz se engaja nas atividades para aprimorar suas habilidades por meio do desafio. Em sua pesquisa, Leffa (2019), destaca o princípio da superação, que capacita o jogador a alcançar mais, saber mais, fazer mais e ser mais do que inicialmente imaginava ser capaz.

Por outro lado, embora a gamificação seja considerada uma abordagem capaz de estimular a motivação dos aprendizes e promover uma aprendizagem mais significativa, especialmente no contexto do estudo de línguas estrangeiras, é crucial destacar que não funciona isoladamente. Dessa maneira, é fundamental que o aprendiz tenha consciência de que sua motivação está interconectada com outros elementos, tais como o equilíbrio entre desafio e habilidade e a aprendizagem colaborativa. Assim, eles podem maximizar o potencial da gamificação como uma ferramenta auxiliar no seu processo de aprendizagem da LI.

3. A plataforma de gamificação Duolingo

O Duolingo pode ser definido como uma plataforma gratuita para ensino e aprendizagem de diversas línguas. De acordo com as informações encontradas em seu próprio site, a plataforma utiliza uma combinação de metodologias respaldadas cientificamente, com o intuito de desenvolver cursos eficazes que abordam as quatro habilidades essenciais: ler, ouvir, escrever e falar. Além disso, outra característica essencial da plataforma é a utilização

de uma abordagem gamificadora para estimular o hábito e o engajamento dos estudantes nas atividades (DUOLINGO, 2023).

Os recursos apresentados na interface da plataforma, buscam incorporar elementos lúdicos, assemelhando-se a jogos. Destaca-se a presença de um mascote, representado por uma coruja chamada Duo, que tem como principal função enviar constantemente lembretes aos dispositivos móveis dos participantes cadastrados, incentivando-os a acessar as atividades e alcançar as metas diárias estabelecidas. Nesse contexto, segundo as informações encontradas no site, as lições utilizam da inteligência artificial e linguística com o intuito de oferecer atividades personalizadas para o nível de cada estudante, visando compreender o ritmo de aprendizagem mais eficiente para cada indivíduo em potencial.

Sendo assim, é possível estabelecer uma conexão entre o Duolingo e as teorias educacionais que fundamentam essa ferramenta. Ao considerar os estudos de Leffa (1988), observa-se que algumas atividades presentes no aplicativo seguem a metodologia de gramática e tradução (AGT). Essa abordagem, essencialmente, emprega a língua materna como instrumento para o ensino da língua alvo, utilizando estratégias como memorização, explanação de regras sintáticas e exercícios de tradução.

Diante disso, ainda considerando os estudos realizados por Leffa (1988), nos quais o autor reflete sobre a influência da teoria behaviorista proposta por Skinner no ensino-aprendizagem de línguas. Assim, aprender uma nova língua pode ser encarado como um hábito passível de ser condicionado e adquirido por meio do método estímulo e resposta. Essa abordagem comportamental também pode ser identificada no Duolingo, onde os alunos, ao responderem corretamente, recebem um reforço positivo. Adicionalmente, é necessário evitar erros devido ao sistema de pontuação em vidas, os alunos recebem lembretes diários para praticar as atividades; caso não pratiquem, são submetidos a ofensivas, resultando em uma queda em sua pontuação. Esse mecanismo demonstra a aplicação de punição, característica da teoria behaviorista (ALVES, 2016).

No que se refere à metodologia de gamificação, o Duolingo utiliza de diversos elementos de jogos, como mencionado anteriormente. Alguns desses elementos incluem a definição clara dos objetivos e estabelecimento de metas diárias para garantir a sequência proposta de conteúdo. Além disso, promove uma dinâmica de competição, fornecendo feedback imediato sobre o desempenho do usuário, recompensando conquistas com pontos, medalhas e avanço para novos níveis. Dessa forma, a inclusão de elementos como a possibilidade de enfrentar desafios, a chance de tentar novamente após falhas e a atribuição de

pontuações, contribuem para uma abordagem lúdica e motivadora que pode manter o estudante engajado durante a aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das respostas ao questionário indicam, de maneira geral, que os usuários destacam a praticidade da plataforma, aliada à metodologia de gamificação, como os principais motivadores. Alguns participantes afirmaram que o aplicativo, ao elogiar os usuários assíduos e aplicar penalidades aos faltosos, os incentiva a manter-se praticando a língua inglesa diariamente, no intuito de manter suas ofensivas e não serem penalizados. Dessa forma, pode-se observar a influência do reforço positivo e da punição no engajamento dos estudantes.

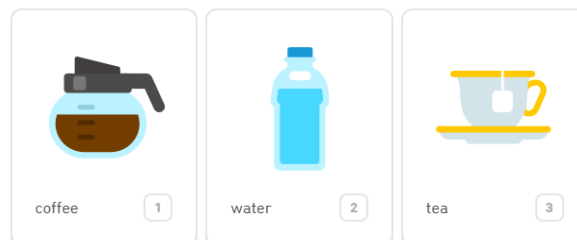
ALUNO 1: O aplicativo é muito eficiente em recursos ligados à memorização, seja por repetição ou assimilação, facilitando o desenvolvimento do vocabulário. A gamificação do aplicativo estimula o usuário a utilizar constantemente o aplicativo oferecendo recompensas aos assíduos e punindo os faltosos.

Adicionalmente, foi mencionada a contribuição da plataforma na aprendizagem de vocabulários. A abordagem de aprendizagem por meio de vocabulários é uma característica fundamental da plataforma, que organiza suas lições em categorias como profissões, cores, comidas, entre outros, como demonstrado na **Figura 1**.

Figura 1

 PALAVRA NOVA

Qual destas imagens é "café"?



Fonte: <https://www.duolingo.com>

Essas categorias apresentam uma lista de palavras que o estudante precisa dominar para avançar no conteúdo. Sendo assim, se os aprendizes não as realizarem, as atividades ficam bloqueadas, tornando-se acessíveis apenas após a conclusão das anteriores, estabelecendo uma progressão no nível do conteúdo. Nos casos em que surgem dúvidas sobre algum conteúdo específico, a plataforma oferece uma explicação mais detalhada para esclarecer determinadas regras gramaticais.

Como mencionado anteriormente, o suporte e o desafio estarem adequados ao nível do participante é uma característica fundamental para uma aprendizagem de sucesso. Além disso, ao utilizar a língua materna como base para a língua estrangeira, os estudantes são incentivados a repetir e memorizar constantemente os vocabulários apresentados. Nesse contexto, nota-se a utilização da AGT em diferentes atividades, nas quais os alunos são direcionados a traduzir palavras e frases completas, tanto de forma escrita quanto oral, fazendo uso da língua materna como base para aprendizagem de segunda língua e tendo como foco principal os aspectos gramaticais, embasados em uma aprendizagem por memorização de vocábulos combinado com recursos lúdicos e dinâmicos. Essas estratégias parecem ter o intuito de manter os usuários motivados para acessar a plataforma diariamente. Veja-se o exemplo da **figura 2**.

Figura 2



Fonte: <https://www.duolingo.com>

Pelo exposto, ainda que de modo breve, a plataforma demonstra uma contribuição razoável para a aprendizagem da língua inglesa, especialmente para usuários que buscam

conhecimento de vocabulário e optam por dedicar alguns minutos diários para a exposição à LI. Contudo, algumas limitações podem ser identificadas tanto na análise das atividades quanto nas respostas apresentadas pelos usuários no questionário. Em primeiro lugar, embora seja uma plataforma de gamificação que pretende trazer uma abordagem mais contemporânea de estudo de uma LE (i.e., abordar os aspectos multimodais do texto), suas atividades revelam uma abordagem ainda tradicional: a gramática tradução. Em segundo lugar, pelo depoimento dos alunos, destaca-se que, após atingir um nível intermediário, a experiência torna-se repetitiva e cansativa, resultando na perda de motivação para o uso diário.

ALUNO 2: O Duolingo usa da repetição tanto da escrita quanto da pronúncia para fazer com que o aluno aprenda. No início, esse método funciona, mas com o tempo os comandos se tornam automáticos e o aluno já não aprende, apenas decora e repete.

Nesse cenário, outro aspecto adicional apontado como desmotivador é a falta de simulação ou chances para interações verbais reais, uma vez que as atividades se concentram predominantemente na aprendizagem de vocabulário, resultando em uma lacuna nas práticas de conversação. Assim, uma proposta de melhoria para essa lacuna seria a implementação de um fórum, proporcionando aos estudantes um espaço para discussões, esclarecimento de dúvidas e compartilhamento de conhecimentos, promovendo uma aprendizagem mais dinâmica e colaborativa.

Desse modo, os estudantes reconhecem a necessidade de complementar a utilização do Duolingo com métodos adicionais para impulsionar sua aprendizagem em LI. Nas respostas ao questionário, mencionam diversas práticas, como o uso de outros aplicativos, a leitura de livros, assistir a séries legendadas e ouvir músicas, buscando aprofundar-se na língua.

No geral, embora o aplicativo seja de grande auxílio para alunos iniciantes, oferecendo suporte inicial por meio de atividades lúdicas e aprendizado de novas palavras em suas estruturas sintáticas correspondentes, os estudantes percebem que apenas a plataforma não atende plenamente às suas necessidades de aprendizagem. Na última pergunta do questionário, indagou-se se o Duolingo supria todas as necessidades para o processo de aprendizado de inglês, nenhum participante respondeu afirmativamente. Em sua maioria,

foram destacados problemas relacionados ao uso de falas descontextualizadas, à falta de interação interpessoal, e um dos participantes expressou a necessidade de atividades com um aspecto etimológico que considere a pluralidade cultural presente no ensino de LI.

Dessa forma, compreende-se que, embora útil, o Duolingo precisa ser complementado por outras abordagens para uma aprendizagem mais completa e satisfatória. Assim, para a ampliação do estudo da LI, sugere-se a integração de métodos que proporcionem experiências mais autênticas e contextualizadas, complementando assim as contribuições do Duolingo.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. *O Duolingo como ferramenta para as aulas de Língua Inglesa*. DisSol, Pouso Alegre, n.4, p. 54-68, 2016.

CAMARGO, F.; DAROS, T. *A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo*. Porto Alegre: Penso, 2018.

CANI, B. J.; COSCARELLI, C. V. *Textos multimodais como objetivos de ensino: reflexões em propostas didáticas*. São Paulo: Pontes Editores, 2016.

CHRISTENSEN, C.; HORN, M.; JOHNSON, C. *Inovação na sala de aula: como a inovação disruptiva muda a forma de aprender*. Porto Alegre: Bookman, 2012.

DIONÍSIO, A.P.; VASCONCELOS, L. J. *Multimodalidade, gênero textual e leitura*. São Paulo: Parábola Editorial, 2013.

DUOLINGO. Retrieved November 16, 2023, from <http://duolingo.com/> 2023.

LEFFA, V. J. *Tópicos em linguística aplicada: o ensino de línguas estrangeiras*. Florianópolis: UFSC, 1988. p.211-236.

_____. *Gamificação no ensino de línguas*. Revista do centro de ciências da educação. Florianópolis: UFPel, 2019. p. 01-14.

MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luiz Gonzaga. *Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador*. Rio de Janeiro, Lamparina, 2008.

PISCHETOLA, M. *Inclusão digital e educação: a nova cultura da sala de aula*. Rio de Janeiro: Editora PUC- Rio, 2016.

STEGER, M. B. *Globalization: a very short introduction*. Oxford: Oxford University Press, 2003.