

O emprego do aplicativo móvel Duolingo no processo de ensino e aprendizagem de alemão como língua estrangeira em contexto de ensino presencial universitário

[The use of the Duolingo mobile application in the process of teaching and learning German as a foreign language in the context of university teaching]

<http://dx.doi.org/10.11606/1982-8837244278>

Telma de Macedo Melo¹

Abstract: This study aims to investigate the use of mobile application Duolingo in the process of teaching and learning German as a foreign language (FL) in the context of classroom learning at university. The current empirical research starts from the hypothesis that being a free, interactive, gamified resource that allows unlimited access to content, the Duolingo mobile application can contribute to a regular contact with the target language and consequently expand learners' vocabulary. Therefore, the data were collected in a didactic intervention that was made in one German class, and by using Duolingo App for Schools a control group was established to test the App tools. Thus, data were collected through automatic activities reports, which allow the analysis of learners' performance and persistence. It was concluded that Duolingo App is a possible tool to complement the activities in a German classroom, as it helps the vocabulary learning process. This research contributes to elucidating the questions about mobile Apps such as Duolingo in FL learning. What is more, this research shows the importance of mobile Apps in the German learning process, evidences learners massive interest in using Apps as a complementary resource to classroom teaching.

Keywords: App Duolingo; learning German with App Duolingo; App Duolingo as a complement for German classroom activities.

Resumo: O presente estudo retrata uma experiência com uso do aplicativo móvel Duolingo no processo de ensino e aprendizagem de alemão como língua estrangeira em contexto de ensino presencial universitário e discute o emprego do *App* como recurso complementar para aumentar o contato dos aprendizes com o idioma e expandir o vocabulário. A pesquisa empírica parte da

¹ Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Letras Modernas, Av. Prof. Luciano Gualberto, 403, 05508-900, São Paulo, SP, Brasil. Email: telma.macedo.melo@usp.br. ORCID: 0000-0002-8997-7533



hipótese de que por ser um recurso gratuito, interativo, gamificado e que permite acesso ilimitado aos conteúdos, o aplicativo móvel Duolingo pode contribuir com a regularidade do contato com a língua e consequentemente ampliar o vocabulário dos aprendizes. Como instrumento de coleta de dados utilizamos os relatórios individuais de atividade, os quais foram gerados pela Plataforma Duolingo para Escolas. A pesquisa contribui para esclarecer as questões que se colocam acerca da utilização dos aplicativos móveis no ensino de língua estrangeira. Os resultados encontrados apontam que Duolingo é uma ferramenta que pode ser empregada para complementar o ensino presencial de alemão, auxiliando no processo de aquisição de vocabulário. O trabalho aponta para a importância dos *Apps* como ferramentas de apoio ao processo de aprendizagem de alemão e deixa claro a adesão massiva dos aprendizes ao uso de *Apps* como recurso complementar ao ensino presencial.

Palavras-chave: *App* Duolingo; Aprendizagem de alemão com Duolingo; *App* Duolingo como recurso complementar ao ensino presencial.

1 Introdução

O presente trabalho propõe-se a apresentar e discutir a experiência do emprego do aplicativo móvel² Duolingo como recurso complementar ao ensino presencial de alemão como língua estrangeira (doravante ALE), em contexto universitário.

No Brasil, grande parte dos estudantes inicia a graduação em cursos de Letras com habilitação em Língua Alemã sem conhecimentos prévios do idioma, tornando-se um desafio a ampliação do contato com a língua e a expansão do vocabulário desses estudantes. Neste contexto, os aplicativos móveis que disponibilizam conteúdos para aprendizagem de alemão assumem um papel importante, já que podem ser facilmente acessados ao longo do dia, a qualquer hora e em qualquer lugar e, por isso, vêm revelando-se como um recurso complementar importante às aulas presenciais.

Nos cursos de Letras com habilitação em língua alemã em universidades públicas no Brasil, os aprendizes têm, em média, cinco semestres com aulas de língua para alcançar o nível intermediário no idioma (B1 no QECR³). Considerando que grande parte dos estudantes inicia o curso sem nenhum conhecimento prévio do idioma, e, em muitos casos, esses alunos dispõem de poucas horas para estudo, além das horas de aula, o grande desafio é a aquisição de vocabulário. Por essa razão, especialmente nos primeiros semestres do curso, há uma preocupação, tanto por parte dos professores quanto dos alunos, com a ampliação do léxico para compreensão dos textos acadêmicos e literários,

² Aplicativo móvel (*App*), Abreviação do termo inglês *Application* (Aplicativo para dispositivos móveis).

³ QECR, Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas (CONSELHO DA EUROPA 2001) documento com a descrição dos conhecimentos e habilidades que devem ser adquiridos pelos estudantes de LE em cada nível do processo de aprendizagem.

aos quais os aprendizes serão expostos nas disciplinas obrigatórias de Literatura e Cultura Alemã nos últimos semestres do curso.

Embora a aprendizagem de gramática também tenha sua relevância no processo de aprendizagem de uma língua estrangeira (doravante LE), Krashen (1988) ressalta que as abordagens que focam na gramática muitas vezes limitam o léxico, que tem um papel central no processo de aprendizagem de línguas, pois, quanto mais amplo o vocabulário, maior a compreensão da língua-alvo e, conseqüentemente, a aquisição da LE (KRASHEN 1988: 55).

A importância de expandir o léxico no âmbito da aprendizagem de LE é um tema já bastante discutido. E, para potencializar os recursos de aprendizagem de vocabulário nos cursos de LE, Paiva (2004) postula que é preciso “procurar fontes diversas para a aprendizagem fora e dentro de sala de aula” (PAIVA 2004: 88). A autora enumera uma série de estratégias metacognitivas, cognitivas, sociais e de comunicação para estimular a aprendizagem de vocabulário e ressalta a importância de ampliar os recursos didáticos com apoio de jogos, listas de palavras e mapas mentais, por exemplo.

Nas últimas décadas, os tradicionais livros didáticos, embora indispensáveis em cursos regulares de LE, não dão conta das demandas comunicativas dos aprendizes no século XXI. E, por essa razão, já há muito tempo, o uso de recursos complementares, tais como jogos, *softwares*, blogs, fotocópias de textos autênticos e atividades no *Moodle*, por exemplo, dentre outras modalidades, são frequentemente estimuladas pelos professores de língua alemã. Contudo, sabemos que tanto a preparação e a correção dessas atividades extras quanto o acompanhamento do desempenho dos aprendizes nessas tarefas demanda tempo, dentro e fora da sala de aula. Conseqüentemente, esses recursos são, muitas vezes, inviáveis enquanto atividades regulares para os professores que lecionam em várias turmas com grande número de alunos e poucas horas de aula, tornando as atividades complementares mais esporádicas.

A partir desse cenário, e reconhecendo que a aprendizagem de vocabulário é um fator central no processo de aprendizagem de uma LE, pois, influencia diretamente na compreensão das mensagens na língua-alvo, pretende-se, aqui, discutir novos recursos para aumentar o contato dos aprendizes com a língua alemã e potencializar o estudo de vocabulário. Para tanto, o presente trabalho retrata a pertinência e a relevância didática do emprego de tecnologias digitais, já amplamente utilizadas no cotidiano, para fomentar a aprendizagem de LE. Com esse objetivo, realizamos um experimento com o aplicativo

móvel Duolingo, partindo da pergunta: como utilizar o *App* Duolingo como recurso complementar para ampliar o contato com a língua alemã a fim de expandir o vocabulário dos aprendizes de ALE nos cursos de Letras/Alemão, em níveis iniciais de aprendizagem?

Com o propósito de responder a essa questão, detalhamos, a seguir, de que forma o *App* Duolingo foi utilizado como recurso complementar às aulas regulares presenciais durante um semestre letivo no curso de Letras/Alemão com estudantes em níveis iniciais de aprendizagem. O experimento partiu da hipótese de que, além de ser um recurso gratuito, a acessibilidade, a interatividade e a gamificação do aplicativo podem contribuir com a regularidade do contato com a língua e, conseqüentemente, expandir o vocabulário dos aprendizes⁴.

Uma análise prévia do curso de alemão do Duolingo revelou que, especialmente para os níveis iniciais de aprendizagem, o *App* oferta exercícios relevantes para aquisição de novas palavras. Além disso, foi considerado um levantamento prévio, realizado com a participação dos estudantes do curso de alemão em diversos estágios de aprendizagem, no qual o Duolingo liderou a lista de *Apps* mais conhecidos e utilizados pelos informantes para aprender alemão.

O *App* Duolingo é mundialmente conhecido por se tratar de um aplicativo de aprendizagem de idiomas com aparência de jogo. Assim, servindo-se de regras, pontuações, moedas e punições, o *App* estimula atividades diárias de curta duração (em torno de vinte minutos) premiando os usuários regulares. Além disso, a acessibilidade do aplicativo permite que as atividades sejam praticadas a qualquer hora e em qualquer lugar devido à portabilidade dos *smartphones* e *tablets* que servem de suporte para essa ferramenta, o que aumenta as chances de participação dos aprendizes que dispõem de pouco tempo para atividades extras.

Ao longo do semestre letivo, as atividades no *App* Duolingo foram orientadas e estimuladas pela pesquisadora que acompanhou as aulas presenciais. O *App* foi empregado como recurso para exercitar e ampliar o vocabulário estudado em sala com apoio do livro didático, de modo que as unidades temáticas indicadas como tarefa no Duolingo correspondiam aos recortes temáticos das aulas presenciais.

⁴ Esse experimento foi desenvolvido no âmbito de uma pesquisa de mestrado como parte de uma das fases de coleta de dados.

Durante o experimento, o desempenho dos aprendizes foi registrado semanalmente em relatórios individuais gerados automaticamente pela Plataforma Duolingo para Escolas, bem como por gráficos da plataforma que ilustram o progresso da turma na realização das tarefas propostas.

Para ilustrar a relevância do emprego do *App* Duolingo como recurso didático complementar às aulas presenciais de ALE, nos níveis iniciais de aprendizagem, apresentamos, nas próximas seções, as discussões teóricas acerca da utilização de aplicativos móveis como recurso didático no ensino LE, bem como os benefícios e as limitações do ensino de línguas mediado por tecnologias móveis. Na sequência, descrevemos a metodologia empregada na intervenção didática e, por fim, comentamos os resultados obtidos ao final da experiência no que diz respeito à adesão e à disciplina dos usuários nas atividades com o aplicativo móvel Duolingo.

2 Os aplicativos móveis no ensino de língua estrangeira

Em meados do século XX, McLuhan (1964) postulou que a comunicação funciona como uma extensão do homem. Meio século mais tarde, o desenvolvimento tecnológico permite-nos estar conectados com o mundo todo por meio de um dispositivo que cabe na palma da mão. Nessa circunstância, as tecnologias móveis assumem um papel tão relevante em nossa vida que é cada vez mais difícil realizar tarefas comuns do cotidiano sem elas. Dada essa importância, os dispositivos móveis passam a ser considerados extensões do corpo e da mente, potencializando nossos sentidos naturais (MONTEIRO 2015) e ampliando, com isso, as possibilidades de aprendizagem.

Nos últimos anos, as tecnologias de comunicação e os antigos *softwares* que compunham os programas dos primeiros computadores foram adaptados para dispositivos portáteis, como os aparelhos celulares e os *tablets*. Os *softwares* que compõem esses modernos equipamentos móveis ficaram conhecidos como *Apps* (Abreviação da palavra em inglês *Application*). Graças ao desenvolvimento de inúmeras ferramentas, os equipamentos portáteis com telas sensíveis ao toque ou pequenos teclados podem ser considerados como minicomputadores, posto que desempenham as mesmas funções dos seus ancestrais.

Segundo o relatório da UNESCO (2012), por terem um custo mais baixo em comparação ao valor de microcomputadores, os dispositivos móveis são veículos de

comunicação mais acessíveis e tendem a ocupar o lugar de muitos computadores de mesa. Nesse contexto, a popularização dos dispositivos móveis, somada à eficiência dos *Apps*, viabilizou o desenvolvimento do modelo de Ensino de Línguas Mediado por Aparelhos Móveis – MALL⁵. O termo MALL foi cunhado por Chinnery (2006) e designa um método de aprendizagem de LE que emprega dispositivos eletrônicos móveis. Esse método, que também ficou conhecido como *m-learning*, é, assim como o Ensino de Línguas Mediado por Computador – CALL⁶, uma subdivisão do movimento de *e-learning*.

A adesão de professores e alunos a esse novo modelo de aprendizagem mediado por aparelhos móveis vem provocando mudanças intensas em ambientes educacionais e promovendo o debate sobre as perspectivas e os desafios dessa inovação. Segundo Souza (2015), “[a] possibilidade de se manter em contato com o idioma alvo a qualquer hora e em qualquer lugar através da tecnologia digital evidencia o fato de que os aparelhos e seus aplicativos estão mudando a maneira como os alunos aprendem uma língua” (SOUZA 2015: 41). Com isso, o autor pondera que está em curso uma mudança nos paradigmas no ensino de LE, dado que o uso de *Apps* para aprendizagem de línguas altera não apenas os meios de acesso aos conteúdos, mas, também, a ideia dos espaços-temporais de contato com a língua-alvo.

Além disso, Kukulska-Hume (2009) afirma que o MALL é um modelo de ensino que permite e estimula o desenvolvimento dessas novas formas de aprendizagem de LE, pelo fato de explorar novas estratégias. Nesse contexto, a microaprendizagem, por exemplo, é uma estratégia entendida como uma inovação pragmática, por se tratar de uma aprendizagem flexível em termos espaço-temporais e por ser organizada em pequenas porções, como é o caso dos cursos de língua ofertados pelo Duolingo.

A gamificação dos conteúdos é outra estratégia empregada pelo *App* Duolingo como forma de estimular o estudo diário em pequenos intervalos de tempo (cerca cinco a vinte minutos), premiando os usuários regulares com moedas virtuais. Nesse sentido, segundo Leffa (2014: 2), o Duolingo é “[u]m dos exemplos mais bem sucedidos de gamificação no ensino de línguas”.

De acordo com Kapp (2012), a gamificação é um recurso que pode atuar na ampliação do conhecimento a partir do diagnóstico do funcionamento de um *software*,

⁵ MALL, Sigla para *Mobile Assisted Language Learning* (Ensino de Línguas Mediado por Aparelhos Móveis).

⁶ CALL, Sigla para *Computer Assisted Language Learning* (Ensino de Línguas Mediado por Computador).

possibilitando ao usuário desenvolver estratégias para progredir rapidamente para estágios mais avançados de aprendizagem de conceitos e de regras mais complexas. (KAPP 2012: 177).

Os autores Prensky (2012) e Kapp (2012) concordam que os *softwares* gamificados permitem que o aprendiz seja ativo no processo de aprendizagem, fazendo-o pensar sobre as informações e reagir em seu tempo, o que pode vir a aprimorar o desempenho individual. Além disso, o estudo de Espinosa (2016: 27) aponta que os jogos podem ajudar a interiorizar o conhecimento multidisciplinar, proporcionando o pensamento crítico e desenvolvendo habilidades ligadas à resolução de problemas.

Em linhas gerais, a gamificação pode ser entendida como a junção de conteúdos a recursos de jogos. Contudo, segundo Kapp (2012), não devemos ver os produtos da gamificação apenas como formas de motivar o aprendiz para ganhar medalhas, recompensas e pontos, mas devemos entender como recursos da gamificação os mecanismos promotores do engajamento, do *feedback* imediato, do sentimento de realização e o próprio sucesso alcançado após a luta para vencer um desafio.

O *feedback* automático é outra estratégia explorada pelos *Apps* destinados à aprendizagem, como é o caso do Duolingo. Recurso, que segundo o relatório da UNESCO (2014), proporciona uma resposta imediata das ferramentas digitais, o que permite que o aprendiz avance. Na mesma linha, Marques-Schäfer et al. (2014: 8) aponta que “(...) o *feedback* digital desempenha papel importante no processo de aprendizagem, porque ele pode ser responsável pela motivação e orientação do aluno em momentos de dificuldade.” Nesse mesmo sentido, Ellis (2009) postulou que o *feedback* positivo também “(...) fornece apoio afetivo ao aluno e promove motivação para continuar aprendendo.”⁷ (ELLIS 2009: 3).

Com todos esses recursos, os aplicativos móveis vêm conquistando cada vez mais aprendizes e muitos professores, no Brasil e no exterior, já estimulam o uso de *Apps* no ensino formal de LE como recurso complementar às aulas presenciais. Nesse contexto, apresentamos, a seguir, alguns estudos que retratam essas experiências.

⁷ Tradução da autora para “(...) it [positive feedback] provides affective support to the learner and fosters motivation to continue learning.”

3 O ensino formal de língua estrangeira com apoio de *Apps*

No Brasil, muitos estudos sobre o uso de aplicativos móveis no ensino formal de LE ainda retratam mais experiências pontuais dessa modalidade, sobretudo com práticas didáticas aplicadas ao ensino de língua inglesa e espanhola. Souza (2015), por exemplo, desenvolveu um trabalho cuja discussão gira em torno do emprego do *App WhatsApp Messenger* como ferramenta de apoio em atividades extraclasse no processo de ensino de língua inglesa. O autor propõe a situação de sala de aula invertida no contexto de *Blended Learning* (aprendizagem híbrida), uma combinação de práticas do ensino presencial e a distância, dando ao professor a alternativa diferenciada de proporcionar o aprendizado em sentido inverso do que costumeiramente ocorre (do extraclasse para a sala de aula) com auxílio de um *App*.

Souza ressalta que “[c]abe ao professor, enquanto mediador do processo, definir a rota de aprendizagem, sensibilizando os educandos para a importância de fazer uso desse tipo de tecnologia em extraclasse, como modo de se manter em contato com o idioma alvo” (SOUZA 2015: 42-43). O autor conclui afirmando que os *Apps* podem favorecer a prática de habilidades comunicativas em LE e fortalecer o exercício da autoaprendizagem, de modo que os alunos se tornam também responsáveis pelo controle de suas atividades.

No cenário internacional, Biebighäuser (2015) discute os contextos didáticos, os benefícios e as limitações pedagógicas que envolvem o emprego de aplicativos móveis no ensino de ALE. O trabalho destaca, ainda, a possibilidade do uso de *Apps* para estudo autônomo, bem como recurso didático para o ensino formal de LE. Segundo a autora, “(...) por intermédio das ferramentas-Apps, as fronteiras entre a sala de aula e o mundo podem ser dissolvidas, de modo que, o mundo passa a ser digitalizado, e pode ser levado para as salas de aula”⁸ (BIEBIGHÄUSER 2015: 8).

Para Biebighäuser (2015), os aplicativos móveis podem ser explorados de modo a aproximar a sala de aula do mundo real, por exemplo, com o uso dos *Apps* não didáticos, os quais são concebidos para falantes nativos, mas podem ser empregados em estágios mais avançados do processo de aprendizagem. Esses *Apps* permitem que o aprendiz

⁸ Tradução da autora para “*Durch die Werkzeug-Apps können die Grenzen zwischen Klassenraum und Lebenswelt aufgebrochen werden, indem die Lebenswelt digitalisiert werden und in den Unterricht mit hinein genommen werden kann.*”

interaja com a LE autêntica, exercite as diferentes habilidades da língua e possa desenvolver competências importantes para a aprendizagem independente (BIEBIGHÄUSER 2015: 10).

A autora também aponta uma limitação dos aplicativos didáticos que ofertam conteúdo para ALE, os quais são idealizados para aprendizagem de alemão, mas que, até a conclusão do estudo, não possibilitavam o exercício de produção oral (BIEBIGHÄUSER 2015: 4).

Dado este panorama do ensino formal de LE com apoio de aplicativos, reunimos, a seguir, algumas das experiências de emprego de *Apps* no processo de aprendizagem de LE em diferentes contextos, a fim de discutir, de modo mais amplo, os benefícios e as limitações da aprendizagem mediada por aparelhos móveis.

4 Os benefícios e as limitações do Ensino de Línguas

Mediado por Aparelhos Móveis – MALL

As questões que envolvem a exploração dos aparelhos móveis no processo de aprendizagem, dentro e fora da sala de aula de LE, são muitas. Variando desde questões mais gerais como “quais aplicativos utilizar em uma determinada turma?” até questões mais pontuais como “quais são as formas de orientar o uso dos *Apps* tendo como propósito a aprendizagem?” ou “como acompanhar e avaliar o desempenho dos aprendizes?”

Questões como essas levaram professores e pesquisadores a discorrerem sobre suas experiências com *Apps* dentro e fora da sala de aula, procurando validar os recursos mais apropriados para serem empregados nas diferentes situações de ensino de LE.

Böhm e Constantine (2016), por exemplo, são educadores que trabalham com o uso dos *Apps* que valorizam a contextualização e discutem a importância da aplicação do MALL que não ignora o contexto e a localização do aluno. Os autores ressaltam que a acessibilidade, a situatividade, a autenticidade, a interatividade e a personalização são recursos que tornam o MALL um atrativo (BÖHM; CONSTANTINE 2016: 110) e, segundo Kukulska-Hume (2009: 162), essas vantagens devem ser exploradas.

Tendo como objetivo demonstrar empiricamente a importância da contextualização para a aprendizagem no MALL, Böhm e Constantine (2016) fizeram um retrato do uso do *App* CoLaLe (*Contextual Language Learning*). O *software* foi

desenvolvido com suporte de estudantes da Hochschule Rhein Main e trabalha com as dimensões localização-contexto. O *software* seleciona os conteúdos a partir da localização do usuário, com apoio do GPS do aparelho móvel e, de acordo com a posição geográfica, oferece atividades cujo vocabulário seja relevante para a realidade do aprendiz (BÖHM; CONSTANTINE 2016: 112).

Em um artigo publicado no jornal alemão *Zeit Online*, o jornalista Schröder (2014) registrou a sua experiência pessoal como aprendiz de espanhol com o *App* Duolingo. O autor descreve brevemente o *software*, discorre sobre seus próprios hábitos de uso do aplicativo e destaca a importância da gamificação no Duolingo.

Schröder (2014) afirma que os recursos da gamificação deixam o *software* com cara de jogo, e esse é um diferencial da ferramenta, pois “[com] o *App* gratuito Duolingo, é possível aprender uma nova língua jogando”⁹ (SCHRÖDER 2014: 1). Para o autor, a gamificação é um dos fatores responsáveis pelo sucesso do Duolingo, o qual vem ocupando a lista dos “programas de aprendizagem” mais utilizados por quem quer aprender um novo idioma sem ter que frequentar cursos presenciais.

Techman (2015) é uma professora de LE que também adotou Duolingo como recurso de aprendizagem e relatou a sua experiência dando foco aos recursos disponíveis na Plataforma Duolingo para Escolas. O trabalho destaca a possibilidade de competição entre amigos por meio das redes sociais, a viabilidade da interação e discussão com outros usuários por meio do fórum da Plataforma. A autora aponta, ainda, os relatórios semanais de rendimento individual dos alunos como um recurso importante que facilita o trabalho dos professores (TECHMAN 2015: 14).

Contudo, Techman também salienta as limitações do Duolingo, lembrando que o *App* não trabalha questões ligadas à cultura e, apesar de explorar alguns exercícios de pronúncia e repetição de frases, não dispõe de recursos suficientes para desenvolver completamente a fala, e, por isso, não é a ferramenta que vai substituir o professor (TECHMAN 2015: 15).

Os apontamentos de Techman (2015) indicam ainda que os recursos de gamificação do *App* promovem a motivação nos aprendizes para que continuem estudando, e que o *feedback* automático da ferramenta também estimula o aprendiz para

⁹ Tradução da autora para “*Mit der Gratis-App Duolingo kann man spielend eine neue Sprache lernen.*”

prosseguir na realização das atividades quando emite mensagens que permitem a identificação dos próprios erros.

Para além do *feedback* automático e dos efeitos da gamificação, Kim e Kwon (2012: 35) postulam que a “[...] a tecnologia móvel dispõe de vários recursos e adiciona ferramentas para aprendizagem de línguas que estimulam os alunos a serem mais motivados, autônomos e situados, além de promoverem a interatividade”¹⁰. Segundo os autores, os *Apps* permitem a mobilidade dos aprendizes, maior acessibilidade e personalização da aprendizagem. Tais fatores envolvem os aprendizes de modo contínuo, tornando-os mais produtivos e eficientes (KIM; KWON 2012: 33-34).

À medida que estudos como os citados nessa revisão apontam os benefícios proporcionados pela gamificação, pelo *feedback* automático e por outros recursos das tecnologias digitais empregadas no processo de aprendizagem, amplia-se, também, certa crença na eficiência da aprendizagem digital. Contudo, é preciso ter cautela, pois essa crença sustenta-se, muitas vezes, na ideia de que a ampliação dos espaços-temporais de acesso aos conteúdos garante uma aprendizagem mais rápida, no fato de que os recursos da gamificação asseguram uma aprendizagem sem esforço e que o *feedback* automático pode levar a uma aprendizagem efetiva e sem possibilidade de erros (MELO 2019: 126). Sabemos, contudo, que não há garantias da eficiência de nenhum desses instrumentos, embora esteja claro que muitos recursos do universo digital podem, sim, ampliar as possibilidades de aprendizagem. Nesse sentido, Frederking et al. (2018) afirma que:

O valor agregado de um meio digital não consiste no fato de que antigos objetivos podem ser alcançados com mais rapidez, de modo mais fácil, de forma melhor, de modo mais sustentável etc., mas no fato de que as possibilidades de cada uma das lições podem se ampliar significativamente, o que significa que novos horizontes se abrem¹¹ (FREDERKING 2018: 16).

A euforia em torno aprendizagem por meio de tecnologias digitais está relacionada à busca pela aprendizagem mais rápida, mais fácil e mais efetiva. O relatório de Vesselinov e Grego (2012), que tem o *App* Duolingo como objeto de estudo é, por exemplo, um dos trabalhos que reflete um pouco desse entusiasmo.

¹⁰ Tradução da autora para “[...] *mobile technology provides various resources add tools for language learning that encourage learners to be more motivated, autonomous, situated (site-specific), and socially interactive.*”

¹¹ Tradução da autora para “*Der Mehrwert eines digitalen Mediums besteht gerade nicht darin, dass die alten Ziele schneller, einfacher, besser, nachhaltiger etc. erreichbar werden können, sondern dass sich die Zieldimensionen des Unterrichts selbst signifikant erweitern, das heisse, dass sich neue Horizonte eröffnen*”.

Os autores analisaram um curso de espanhol do aplicativo móvel Duolingo, o qual foi aplicado a um grupo de informantes falantes nativos da língua inglesa. Os informantes foram monitorados durante dois meses e o estudo teve como objetivo mensurar a eficácia da aprendizagem do espanhol por intermédio do *App* Duolingo por hora de estudo (VESSELINOV; GREGO 2012).

Em busca de evidenciar o progresso da aprendizagem, os participantes do experimento foram submetidos a um teste online de conhecimento da língua espanhola no início do curso e a outro teste no final. Os resultados obtidos no estudo apontaram para um avanço significativo na média das habilidades linguísticas.

O texto de Vesselinov e Grego (2012) estabelece uma comparação em relação ao tempo de estudo durante a experiência e o tempo de duração dos tradicionais cursos regulares de idioma, indicando um grande abismo no que diz respeito à eficácia dessas duas formas de aprendizagem, de tal modo que o relatório afirma que trinta e quatro horas de estudo com Duolingo equivaleriam a um semestre inteiro em um curso regular de LE na universidade, com cerca de cento e trinta horas (VESSELINOV; GREGO 2012).

Essa discrepância nos resultados do estudo aponta para problemas metodológicos, teóricos, mas, também, éticos, esboçando certa euforia em relação aos recursos do Duolingo, o que chamou a atenção do linguista e professor Krashen, o qual teceu uma crítica em relação à metodologia empregada na pesquisa e afirmou que a análise em questão restringe-se a progressos de voluntários em situações que não correspondem à realidade dos tradicionais cursos universitários. Segundo o autor, há uma incompatibilidade em relação ao nível de maturidade e ao grau de motivação dos universitários e dos voluntários que participaram da pesquisa (KRASHEN 2014: 14).

Krashen (2014: 14) conclui a crítica afirmando que Vesselinov e Grego (2012) trabalharam com base na aprendizagem consciente de LE, uma abordagem teórica que, segundo ele, não desenvolve a verdadeira competência linguística. Para além do que foi apontado por Krashen (2014), deve-se somar o fato de que o estudo de Vesselinov e Grego (2012) parece ter sido encomendado pelo próprio Duolingo. Nessa circunstância, fica evidente que o estudo foi realizado não apenas para avaliar a ferramenta, mas, também, para tornar pública a suposta eficácia do *App*. Atualmente, esse relatório pode

ser encontrado no site do Duolingo¹², prejudicando, portanto, a credibilidade da pesquisa por falta de parcialidade.

Todavia, essa polêmica passou a ser discutida por outros estudos. Munday (2016), por exemplo, ao investigar a eficácia do *App* Duolingo como material complementar ao ensino formal de espanhol como LE em turmas de estudantes universitários nos níveis A1 e B2 do QECR, retoma o referido relatório de Vesselinov e Grego (2012), bem como as críticas dirigidas por Krashen (2014), e afirma que, em sua experiência, o Duolingo foi sim um instrumento válido como recurso complementar para os cursos de espanhol como LE.

O experimento de Munday (2016) revelou que, para os aprendizes de espanhol em nível A1 do QECR, os resultados foram mais positivos do que para os informantes no nível B2. Além disso, a autora destaca alguns benefícios do *software*, afirmando que:

[u]ma das principais características do Duolingo é o uso de repetição em intervalos, os quais são calculados por algoritmos capazes de detectar quando um usuário precisa rever palavras ou conteúdos que podem ter desaparecido da memória. A repetição em intervalos tem provado ser muito eficaz para a aquisição de vocabulário em particular, de modo que a repetição é essencial para adquirir novas habilidades¹³ (MUNDAY 2016: 84 – 85).

Em outras palavras, Munday (2016) não defende os estudos de Vesselinov e Grego (2012) nem as críticas dirigidas por Krashen (2014), mas destaca características relevantes do Duolingo para o processo de aprendizagem de LE. A autora também faz algumas ressalvas importantes, salientando que o uso do *App* não deve representar mais de 15% de qualquer curso e, considerando as diferenças observadas nos dois níveis (A1 e B2 do QECR), ela afirma que o *App* é mais recomendado para estudantes nos níveis iniciais de aprendizagem (MUNDAY 2016: 97).

Com o mesmo objetivo, Falk (2015) investigou as possibilidades de emprego dos aplicativos móveis *Duolingo*, *Tandem*, *Stadt Wörter* e *Actionbound* no âmbito de ensino de ALE e, a partir dos recursos de cada *App*, ele procurou definir os contextos mais adequados de uso para cada *software*. Entre outras classificações, o autor categoriza os *Apps* em adequados para ensino à distância e para uso em sala de aula, *Apps* multimodais que trabalham conteúdos de forma multissensoriais como imagem-som-texto e *Apps*

¹² Relatório: http://static.duolingo.com/s3/DuolingoReport_Final.pdf

¹³ Tradução da autora para “*One of its main features is the use of spaced repetition, in which its algorithms detect when a user needs to review words or chunks that may have faded from memory. Spaced repetition has proven to be very effective for acquiring vocabulary in particular, since repetition is essential to acquire new skills.*”

interativos que podem quebrar as barreiras dos contextos formais e informais de aprendizagem.

Na busca por trabalhos que retratam os benefícios e as limitações do MALL, notamos que, de modo geral, as pesquisas nesse campo apontam para, pelo menos, cinco linhas de investigação: a primeira engloba os estudos que se ocupam em classificar os *Apps* de acordo com a situação de uso, como (FALK e MARBURG 2015); a segunda trata da preparação dos professores para uso desses recursos (UNESCO 2012 e MARQUES-SCHÄFER 2015); a terceira linha de investigação compreende os estudos que se propõem a relacionar os recursos tecnológicos explorados pelos *Apps* e os estímulos que esses recursos podem fomentar nos aprendizes (KIM; KWON 2012, SOUZA 2015 e ESPINOSA 2016); a quarta linha de investigação ocupa-se em descrever as experiências de educadores que já utilizaram *Apps* em salas de aula, dedicando-se em apontar diretrizes de uso, a fim de orientar educadores e educandos que querem ajustar-se a essa nova realidade no ensino de LE (UNESCO 2014, TECHMAN 2015, BÖHM; CONSTANTINE 2016 e MUNDAY 2016); e, por fim, a quinta linha de investigação engloba trabalhos que buscam discutir a eficácia dos *Apps* no ensino de LE (KUKULSKA-HUME 2009, VESSELINOV; GREGO 2012, KRASHEN 2014 e BIEBIGHÄUSER 2015).

No presente estudo, procuramos destacar os benefícios e as limitações do ensino de LE mediado por *Apps* no âmbito dessas cinco linhas de investigação acima mencionadas. Esse recorte nos permite estabelecer um diálogo relevante com a experiência do emprego do *App* Duolingo no ensino formal de ALE. Para tanto, apresentamos, a seguir, a metodologia de trabalho empregada no estudo e, em seguida, descrevemos e discutimos os resultados alcançados.

5 Metodologia

Nas subseções 5.1, 5.2 e 5.3 da metodologia, descrevemos o espaço da coleta de dados, o grupo de informantes, o *App* e a Plataforma Duolingo e, por fim, o instrumento de coleta de dados.

5.1 O espaço de coleta de dados e os informantes

A presente pesquisa foi realizada em uma turma da disciplina de Língua Alemã I, em curso noturno de Letras com habilitação em Língua e Literatura Alemã, em uma universidade pública do estado de São Paulo. O grupo de informantes é composto por 27 aprendizes, os quais realizaram atividades monitoradas no *App* Duolingo ao longo do primeiro semestre letivo do ano, embora alguns relatórios aqui analisados apresentem a data do segundo semestre letivo (agosto), período em que foi realizada a reposição das aulas presenciais interrompidas durante a greve que ocorreu no primeiro semestre.

Para fins de monitoramento das tarefas no *App*, os aprendizes foram convidados a participar de um grupo criado na Plataforma Duolingo para Escolas, e receberam orientações regulares para realização de atividades no aplicativo. Em relação a cada um dos participantes, a pesquisadora recebeu semanalmente, por e-mail, os relatórios automáticos de atividades, gerados pela Plataforma.

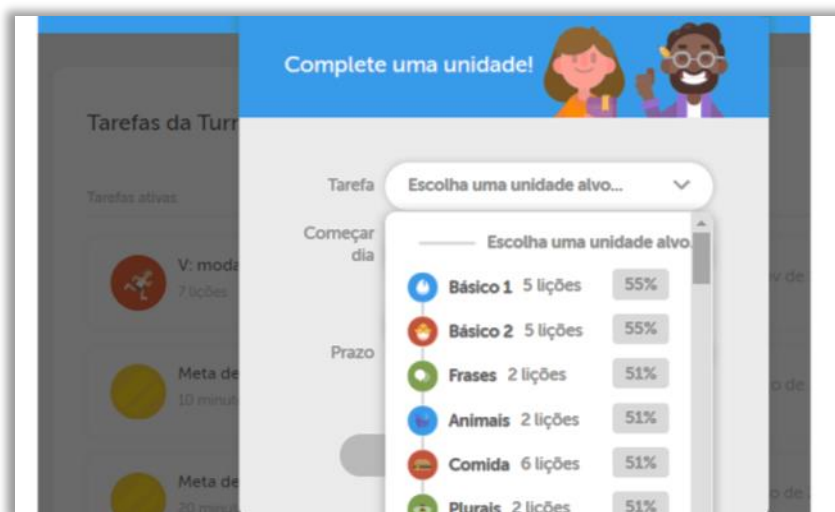
5.2 O *App* e a Plataforma Duolingo para Escolas

O Duolingo é uma plataforma¹⁴ de aprendizagem de idiomas gratuita que está disponível para acesso via *web browser* ou sistema *mobile* por meio dos dispositivos móveis com sistema iOS, Android e Windows Phone (BARROS s.d.). O sistema foi lançado em junho de 2012 e conta com alimentação colaborativa e contínua de conteúdos, o que permite que os próprios usuários façam sugestões de traduções mais adequadas e indiquem correções de incoerências nos conteúdos.

Durante a realização do presente estudo, o Duolingo contava com 101¹⁵ cursos e três produtos: o sistema *web*, o sistema *mobile* e a Plataforma Duolingo para Escolas. Os cursos oferecidos pelo sistema *mobile* são sincronizados automaticamente com o sistema *web*, enquanto a Plataforma funciona como um painel de controle, por meio do qual os educadores podem montar e gerenciar turmas, além de delegar tarefas (Figura 1) e acompanhar o desempenho dos aprendizes.

¹⁴ No presente trabalho, o termo ‘plataforma’, com letra minúscula, designa o conjunto de produtos do Duolingo, e o termo ‘Plataforma’, com letra maiúscula, indica a Plataforma Duolingo para Escolas.

¹⁵ <https://incubator.duolingo.com/>. (05/11/2019).

Figura 1 - Aba de Tarefas

Fonte: Plataforma Duolingo para Escolas (2018).

O Duolingo busca oferecer cursos de idiomas personalizados e universalmente acessíveis e, em troca, os usuários ajudam a traduzir o conteúdo da *web* enquanto participam de modo colaborativo do aprimoramento dos cursos. As traduções são realizadas por usuários em níveis mais avançados e podem ser acessadas por meio do *website* na área de imersão da plataforma.

5.3 Os instrumentos de coleta de dados

Os relatórios individuais de atividade, de caráter quantitativo, foram gerados automaticamente pela Plataforma Duolingo para Escolas, uma vez por semana. Eles registram a frequência de uso da ferramenta e o desempenho dos informantes nas atividades com o *App*, conforme o exemplo ilustrado na Figura (2).

Figura 2 - Modelo de relatório semanal de atividades do informante A

Relatório Semanal do Duolingo

Duolingo <no-reply@duolingo.com> 29 de julho de 2018 22:56
 Responder a: Duolingo <no-reply@duolingo.com>
 Para: [redacted]@gmail.com

duolingo | para escolas Nur ein Wort

Aluno	Curso	Unidade	Lição	XP	Total
A [redacted]	Alemão a partir de Português	Adjetivos: Predicativo 2	1/9	15 XP	852 XP
		Preposições	1/5	14 XP	
		Números	Testar	100 XP	
		Números	Testar	150 XP	
		Números	Testar	250 XP	
		Básico 1	Testar	250 XP	
		Adjetivos: Predicativo 2	2/9	15 XP	
		Preposições	2/5	15 XP	
		Sentimentos	1/3	15 XP	
		Verbos: Presente 2	1/7	14 XP	
		datas e tempo	1/9	14 XP	

Fonte: Plataforma Duolingo para Escolas, encaminhado via e-mail (2018).

No exemplo ilustrado na Figura (2), o informante A concluiu nove lições das unidades temáticas: *Adjetivos* (2 lições em 9 possíveis); *Preposições* (2 lições em 5 possíveis); *Sentimentos* (1 lição em 3 possíveis), e *Verbos* (1 lição em 7 possíveis). Além dessas lições, o informante também fez um ‘*Teste*’ nas unidades *Números* e *Básico I* para comprovar domínio do conteúdo e avançar. Embora não esteja ilustrado nesse exemplo, o reforço das unidades anteriormente concluídas também é possível.

6 Resultados

Durante a intervenção didática nas aulas de alemão, os informantes fizeram o *download* do *App* Duolingo em seus aparelhos móveis e inseriram um código de acesso, o qual foi gerado pela Plataforma Duolingo para Escolas no momento de cadastro da turma. Na sequência, iniciamos a delegação de tarefas coincidentes com as temáticas estudadas em sala com o apoio do livro didático *Daf kompakt A1 neu* (BRAUN 2016).

No Quadro (1), listamos as 15 unidades temáticas indicadas como tarefa ao longo da intervenção didática e os respectivos conteúdos trabalhados em cada unidade.

Quadro 1 - Planejamento das intervenções com o *App* Duolingo

Unidades temáticas	Conteúdo da unidade
<i>Básico I</i>	Emprego do verbo “ <i>sein</i> ”
<i>Básico I</i>	Emprego dos verbos “ <i>haben</i> ”, “ <i>essen</i> ”, “ <i>trinken</i> ” e “ <i>lesen</i> ”
<i>Frases</i>	Cumprimentos e agradecimentos
<i>Animais</i>	Nomes de animais mais comuns e categorias mais usuais
<i>Comida</i>	Construções com vocabulário de comida
<i>Plurais</i>	Formas do plural dos substantivos e artigos
<i>Adjetivos</i>	Emprego dos adjetivos
<i>Presente</i>	Formas no presente, conjugação de verbos regulares e irregulares
<i>Roupa</i>	Construções com vocabulário de roupas
<i>Pronomes Nom.</i>	Uso dos pronomes no nominativo
<i>Perguntas</i>	“ <i>W- Fragen</i> ”
<i>Números</i>	Números ordinais e cardinais, unidades de medida e porcentagem
<i>Negativo</i>	Construções no negativo
<i>Preposições</i>	Uso das preposições
<i>Tempo</i>	Hora, dias da semana, mês, estações do ano e períodos do dia

Fonte: Elaborado pela autora com base nas unidades temáticas do *App* Duolingo.

Elencamos, a seguir, algumas considerações acerca da intervenção didática:

I- Embora algumas atividades tenham sido realizadas em sala por intermédio da Plataforma Duolingo para Escolas com a projeção da tela, de modo a possibilitar a prática coletiva, as tarefas cujos dados serão aqui analisados foram realizadas pelos informantes em contexto individual e extraclasse.

II- O tempo médio para prática de cada lição do curso de alemão do *App* é de 20 minutos, mas cada informante pode usar o tempo que for necessário para concluir.

III- Por opção da pesquisadora, as atividades indicadas nesse contexto contavam com um prazo determinado para conclusão (de 4 dias a 7 dias).

IV- Ao realizar as tarefas propostas, os aprendizes acumulam pontos, os XPs, conhecidos como Duolingo Points ou “pontos de experiência”. Eles são conquistados ao fim de cada lição ou reforço concluído.

Por meio dos relatórios gerados pela Plataforma Duolingo, foi possível acompanhar as atividades dos informantes. Esses documentos listam todas as unidades, as lições e os XPs acumulados por cada informante semanalmente. No presente estudo, esses relatórios foram tomados como instrumentos de coleta de dados e encontram-se descritos na subseção 5.3 da metodologia.

A Figura (3) ilustra um relatório semanal de atividades de um informante que, por motivo de privacidade, será aqui designado como J.

Figura 3 - Relatório semanal de atividade do informante J

	1. Pronomes	3/3	13 XP
	2. Conjunções	1/2	14 XP
	3. Conjunções	2/2	12 XP
	4. Conjunções	Praticar	10 XP
	5. Conjunções	Praticar	10 XP
Alemão a partir de Português	6. Caso Dativo	1/2	13 XP
	7. Caso Dativo	2/2	13 XP
	8. Caso Dativo	3/3	14 XP
	9. Números	2/5	15 XP
	10. Básico 1	Praticar	10 XP
	11. Básico 1	Praticar	10 XP
	12. Básico 1	Praticar	10 XP
	13. Perguntas	2/5	13 XP
	14. Doméstico	1/7	15 XP

Fonte: Plataforma Duolingo para Escolas, em 12 de agosto de 2018 com edição em azul para indicar as linhas.

Esse relatório mostra as unidades temáticas que o informante J realizou ao longo da segunda semana de agosto, a penúltima semana de orientação de atividades. O relatório indica o número de lições que ele fez e o número de XPs que ele conquistou ao concluir cada atividade.

Nesse relatório, verificamos que J concluiu a unidade dos **Pronomes Nominativos** (primeira linha), completando as três lições que compõem essa unidade (3/3). Na sequência, o informante concluiu a unidade das **Conjunções** (2/2) e voltou a praticar essa mesma unidade duas vezes (linhas 4 e 5) como uma forma de reforço. Em seguida, J voltou a reforçar a unidade do **Básico I**, linhas 10 a 12, a qual havia sido indicada como tarefa na primeira semana de monitoramento e tem como tema o emprego do verbo “*sein*”.

A prática do reforço no curso de alemão do *App* Duolingo é uma forma de o usuário rever conteúdos já estudados em uma combinação de exercícios que procura retomar o vocabulário e os pontos gramaticais estudados em cada unidade. A busca de J por um reforço dessas unidades não é um caso isolado, pois muitos informantes, ao longo do curso, retornaram às unidades iniciais para praticar. Observamos, a seguir, a retomada de lições para reforço nas atividades do informante A.

Figura 4 - Relatório semanal de atividade do informante A

		Testar	350 XP
	Básico 1	1/5	10 XP
Alemão	Básico 1	2/5	10 XP
a partir de		Praticar	10 XP
Português		Praticar	10 XP
		Praticar	10 XP
	Frases Comuns	1/2	10 XP

Fonte: Plataforma Duolingo para Escolas, 14 de maio de 2018.

O relatório ilustrado na Figura (4) retrata atividades realizadas ao longo da terceira semana de monitoramento da turma. Nele observamos que o informante A já utilizava o Duolingo para estudar outra língua antes de iniciar o curso de alemão. Na primeira linha do relatório, verificamos que A realizou um teste para avançar no curso, mas não conseguiu a pontuação necessária para “pular” a unidade do **Básico I**. Contudo, o informante conquistou pontos (*XP*s) com esse teste, os quais se somaram aos pontos que já havia acumulado em outro idioma, totalizando 350 *XP*s.

Em seguida, o informante A concluiu duas lições na unidade temática do **Básico I**. Essa unidade apresenta cinco lições no total. Porém, em vez de avançar nas lições, o

informante sentiu necessidade de retornar para praticar o que acabara de estudar nas duas primeiras lições, realizando três rodadas seguidas de prática, e só depois seguiu para a unidade de **Frases**.

Com isso, notamos que além de o sistema incentivar a revisão de contextos já anteriormente estudados como forma de reativar a memória do aprendiz em períodos pré-determinados por algoritmos, os informantes sentem necessidade de revisar os conteúdos por conta própria, e fazem isso com certa frequência. A possibilidade de fazer essas revisões a qualquer momento, somada às orientações para revisões regulares, foram fatores determinantes para escolha do *App* Duolingo como recurso complementar às aulas presenciais de alemão. E, observando os relatórios de atividade dos informantes, entendemos que essa é, sem dúvida, uma grande vantagem do aplicativo.

Para incentivar e justificar a revisão de unidades, o sistema do Duolingo *web browser* também oferece uma lista de todas as palavras aprendidas ao longo do curso. Junto a essa lista, existe uma escala em forma de parâmetro de medida chamada de “Grau de confiança”, a qual se propõe a medir, por meio de algoritmos, a confiança do aprendiz para cada um dos termos estudados. Os algoritmos calculam o tempo que determinado conteúdo pode ser lembrado, e, dessa forma, indicam a hora da revisão por meio da alteração das cores das unidades temáticas em que esses termos aparecem.

Esse tipo de reforço parece contribuir não apenas como exercício para aquisição de vocabulário, mas, também, dá suporte à aplicação desse vocabulário de modo a beneficiar especialmente estudantes com mais dificuldades (TECHMAN 2015). Além disso, os lembretes enviados pelo *App* para reforçar os conteúdos que já foram estudados auxiliam no desenvolvimento da autonomia do aprendiz para seguir completando as unidades com objetivo de deixar toda a árvore monocromática.

Cabe destacar ainda, que o sistema de pontuação atribuído pelo Duolingo (*XP*s) não está relacionado apenas ao número de unidades concluídas, o *App* também atribui pontos às revisões, conforme ilustrado nas Figuras (3) e (4), como forma de valorizar e incentivar as atividades de reforço.

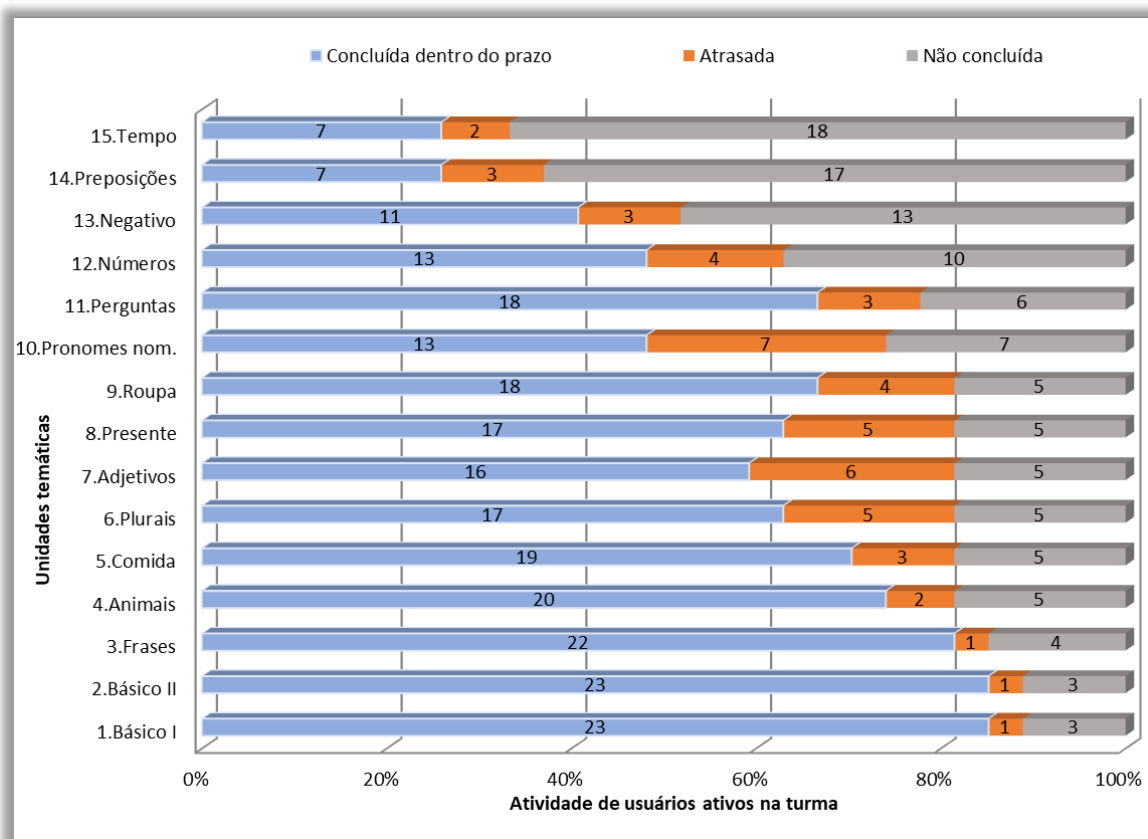
No total, foram indicadas quinze unidades temáticas como tarefa e gerados 294 relatórios individuais. Para ilustrar a adesão e a motivação dos informantes para o uso do Duolingo, apresentamos, no Quadro (2), um resumo das atividades indicadas ao longo do experimento e os números que indicam as atividades dos informantes.

Quadro 2 - Atividades orientadas com *App* Duolingo

Unidades temáticas do Duolingo	Conteúdos da unidade	Nº de lições	Conclusão das atividades		
			Sim	Atrasada	Não
1. Básico I	Emprego do verbo “sein”	5	23	1	3
2. Básico II	Emprego dos verbos “haben”, “essen”, “trinken” e “lesen”	5	23	1	3
3. Frases comuns	Cumprimentos e agradecimentos	2	22	1	4
4. Animais	Nomes de animais	2	20	2	5
5. Comida	Nomes e formas de pedir comida	6	19	3	5
6. Plurais	Plural de substantivos	2	17	5	5
7. Adjetivos	Uso de adjetivos	5	16	6	5
8. Presente	Uso de verbos mais essenciais no presente	3	17	5	5
9. Roupas	Nomes de peças comuns	2	18	4	5
10. Pronomes (nominativo)	Uso e formas dos pronomes no nominativo	3	13	7	7
11. Perguntas	“W- Fragen”	2	18	3	6
12. Números	Números ordinais e cardinais, unidades de medida e porcentagem	5	13	4	10
13. Negativo	Construções no negativo	2	11	3	13
14. Preposições	Preposições	5	7	3	17
15. Tempo	Expressões de tempo, com dias da semana, horas, meses e estações do ano	9	7	2	18

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos relatórios de atividade da Plataforma Duolingo para Escolas.

Para representar com clareza a frequência de atividades dos informantes, ilustramos, no Gráfico (1), a sequência de unidades indicadas ao longo do semestre e os respectivos números de informantes que realizaram ou não as atividades, dentro e fora do prazo estabelecido.

Gráfico 1 - Atividades ao longo do período de monitoramento

Fonte: Dados dos relatórios de atividade da Plataforma Duolingo para Escolas.

O Gráfico (1) ilustra a variação do número de informantes que deixaram de realizar as tarefas dentro dos prazos estipulados, embora se mantenha constante o número de informantes que não realizaram as tarefas entre as lições **4. Animais** e **9. Roupa**.

Notamos ainda que, nas duas primeiras unidades, **Básico I** e **Básico II**, o número de participantes que realizara, as atividades dentro do prazo, bem como os que completaram a atividade após o prazo e os que não realizaram a atividade, permanece constante. Contudo, a terceira tarefa, a unidade de **Frases**, já aponta uma pequena queda no número de informantes que concluíram a atividade dentro do prazo. Entre a quarta unidade de **Animais** e a nona unidade de **Roupa**, o número de informantes que concluiu as atividades, mesmo que atrasado, mantém-se constante, contemplando 81% do total de informantes cadastrados na turma. Na décima unidade, **Pronomes Nominativos**, observamos uma queda na realização das tarefas, mas na décima primeira tarefa, unidade de **Perguntas**, o número de concluintes voltou a crescer. E, a partir da unidade de **Números**, a porcentagem de concluintes entra em declínio.

A queda na frequência de atividade dos aprendizes pode ser entendida como uma forma de desinteresse pelo uso do *App*, embora seja necessário considerar que o período entre a décima primeira tarefa, unidade de **Perguntas**, e a décima segunda tarefa, unidade de **Números**, coincide com o início da manifestação de greve que interrompeu as aulas presenciais, o que afetou a motivação dos aprendizes e dificultou a continuidade do experimento. O retorno às aulas presenciais só ocorreu após o período de férias de julho, com a reposição das aulas nas primeiras semanas de agosto.

Apesar desse evento inesperado, durante o período de greve/férias, as atividades continuaram a ser indicadas e monitoradas para que os aprendizes não deixassem de praticar o idioma. Nesse período, foram indicadas as unidades: **12. Números**, **13. Negativo**, **14. Preposições** e **15. Tempo**. Verificamos que a porcentagem de informantes que persistiram na realização das tarefas de modo regular ficou em torno de 33% do total. Com estes dados, entendemos que o número de informantes atuantes nessas últimas atividades é bastante baixo se for comparado ao percentual que se manteve nas primeiras lições. Contudo, se considerarmos que, no período de suspensão das aulas regulares, a probabilidade de os aprendizes tomarem os livros didáticos para fazer ou refazer uma lição não seria muito alta, o *App* ainda pode ser considerado como uma alternativa atraente e com adesão significativa dos informantes no contexto analisado.

Além disso, devemos considerar que, ao realizar atividades com o *App*, o aprendiz terá um *feedback* imediato de seu desempenho. Nesse sentido, destacamos o relatório da UNESCO que chama atenção para o fato de que as tecnologias móveis estão cumprindo um papel importante no processo de aprendizagem, o de fornecer um *feedback* instantâneo que permite ao aprendiz dar continuidade ao processo de aprendizagem sem precisar aguardar a correção de um professor (UNESCO 2014: 15).

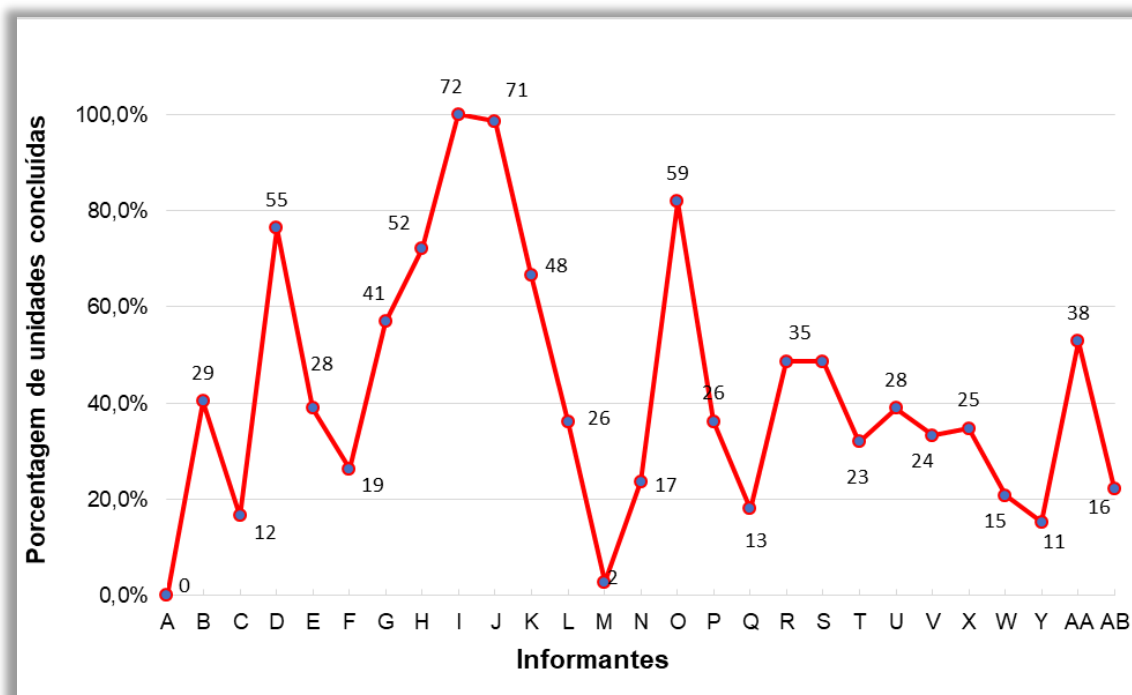
Ademais, entendendo esse período de greve como uma interrupção não programada das aulas presenciais, o que prejudica o andamento das atividades e compromete o processo de aprendizagem, o *App* assumiu um papel importante que, segundo a UNESCO (2014), minimiza os efeitos da interrupção educacional em áreas de conflito, possibilitando que o aprendiz mantenha um ritmo de aprendizagem (UNESCO 2014: 24). Embora a situação de greve não tenha comprometido as estruturas físicas da faculdade, as atividades presenciais ficaram suspensas e, com apoio do *App* Duolingo, uma parte da turma conseguiu manter alguma regularidade de estudo.

Diante desse cenário e tomando como base os dados ilustrados no Gráfico (1), entendemos que o desempenho dos informantes nas atividades orientadas foi positivo. Os dados mostram que a porcentagem de informantes que realizaram as onze primeiras unidades (cerca de 70%) e os que persistiram no uso da ferramenta durante o período de greve (por volta de 33% do total de informantes) expressa, em ambos os casos, números positivos.

Em outras palavras, a regularidade das atividades dos informantes no *App*, ao longo do período de aulas regulares, é bastante alta, ainda que o Gráfico (1) nos permita identificar que, conforme avançam as lições, há uma tendência na redução do número de informantes que cumprem as atividades dentro dos prazos estipulados, assim como há uma tendência de aumento do número de informantes que deixaram de realizar as atividades no *App*.

Outro dado importante diz respeito às semanas das provas regulares da disciplina, quando houve a prática ou revisão intensa de unidades cujos temas eram matéria de prova. Observamos ainda, já no fim do período de orientação de tarefas, o empenho de muitos informantes para avançar no curso. No Gráfico (2), ilustramos o progresso dos 27 informantes, os quais são representados no eixo horizontal do gráfico pelas letras do alfabeto.

Gráfico 2 - Unidades temáticas concluídas pelos informantes



Fonte: Dados dos relatórios de atividade da Plataforma Duolingo para Escolas.

Esse resumo de atividades no Duolingo foi coletado seis meses após o início do monitoramento, ou seja, exatamente dois meses após o encerramento da delegação de tarefas, e teve como objetivo identificar a autonomia dos informantes para continuar utilizando o *App*.

O Gráfico (2) mostra que o informante identificado como I concluiu o curso de alemão do *App* completando todas as 72 unidades disponíveis. Notamos ainda que, nessa ocasião, apenas um informante não havia completado nenhuma unidade e cerca de 30 % dos informantes chegaram à metade do curso.

Com base nos dados apresentados, constatamos que, mesmo após o término das orientações, parte do grupo continuou utilizando o Duolingo para aprender alemão, o que aponta para o desenvolvimento da autonomia de parte dos informantes para prosseguir os estudos.

O *feedback* automático do Duolingo é um dos fatores que viabiliza essa autonomia. Embora não esclareça a contento os desvios cometidos pelos usuários, sobretudo no âmbito gramatical, esse tipo de *feedback* estimula o trabalho autônomo, uma vez que aponta o erro e indica uma ou mais possibilidades de correção. O experimento mostrou que o *feedback* automático pode ser útil nesse estágio de aprendizagem, uma vez que oferece uma resposta imediata, possibilitando o avanço, como ocorreu durante a suspensão das aulas presenciais.

Outro dado importante para o estudo é que, após o fim do período de orientação de tarefas, mesmo em ritmos diferentes, muitos informantes realizaram atividades de reforço das unidades anteriormente concluídas. Segundo Munday (2016), essa flexibilidade do reforço proporcionada pelo Duolingo é um recurso importante no processo de aprendizagem de LE, pois possibilita aos estudantes rever o que foi estudado em um ritmo individual.

Para além de oferecer aos aprendizes um recurso didático atual e divertido, o emprego do Duolingo como ferramentas complementar às atividades presenciais também se mostrou relevante por não gerar muito trabalho extra para o professor. Isso é possível graças à sincronização de dados entre o *App* e a Plataforma Duolingo para Escolas, o que facilita a organização e o monitoramento das tarefas, além de gerar relatórios automáticos de atividades individuais dos aprendizes. Soma-se a isso o fato de que o *App* oferta

exercícios básicos para exercício e aquisição de cerca de 2000 palavras ao longo do curso de alemão para falantes de português.

Nessa circunstância, o *App* Duolingo mostrou-se relevante para ser explorado em paralelo às aulas presenciais, quando o comprometimento dos informantes com a aprendizagem foi maior e a necessidade de ampliar o vocabulário aumentava a cada aula. Nesse contexto, notamos a influência do *App* na aquisição de vocabulário tanto em atividades escritas como orais, nas quais os informantes passaram a empregar palavras que não faziam parte do escopo do livro didático, mas que estavam presentes no Duolingo. Dessa forma, confirma-se a hipótese de que o aplicativo móvel Duolingo pode contribuir com a ampliação do vocabulário dos aprendizes em fases iniciais de aprendizagem de ALE.

7 Considerações finais

As pesquisas em torno do uso de tecnologias digitais no ensino não deixam dúvidas de que o trabalho do professor, especialmente na área de LE, não está mais restrito apenas ao mundo real. É esperado que o professor de línguas promova a aprendizagem também no mundo virtual. E, nesse universo, a modalidade de ensino de LE com apoio de *Apps* vem se destacando principalmente pelas inúmeras facilidades apresentadas pelos aplicativos móveis.

A experiência com o *App* Duolingo no ensino formal de ALE durante um semestre letivo em um curso de Letras/Alemão com estudantes em níveis iniciais de aprendizagem mostrou-se relevante para ampliar o contato com o idioma e expandir o vocabulário dos aprendizes. Além de ser um recurso gratuito, a acessibilidade, a interatividade bem como a gamificação do aplicativo móvel Duolingo são recursos importantes que podem contribuir com a regularidade de estudo por meio dos lembretes diários para realização de tarefas, além de estimular a prática com pontuações e premiações que tendem a manter o usuário motivado e engajado no estudo.

A realização de tarefas com regularidade durante o período de aulas presenciais mostrou uma adesão positiva dos informantes, dado que, em geral, as tarefas extras indicadas pelos professores dificilmente são realizadas por cerca de 70% dos aprendizes, média que foi alcançada durante as onze primeiras unidades temáticas indicadas como tarefa. Essa periodicidade de contato com o idioma nas fases iniciais de aprendizagem em

caráter de reforço e ampliação dos conteúdos trabalhados em sala de aula foi relevante para a aquisição do vocabulário dos informantes, conforme observado nas atividades escritas e orais realizadas em sala de aula.

Por fim, sabendo que cada realidade de ensino pode gerar necessidades específicas, acreditamos que a experiência apresentada no presente artigo pode contribuir para que projetos similares sejam desenvolvidos e adaptados utilizando diferentes aplicativos móveis para promover a aprendizagem de alemão.

Referências bibliográficas

- BARROS, Thiago. *Como usar o Duolingo para estudar e aprender idiomas no celular*. TechTudo, s.d. [https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais / noticia /2015/02/como-usar-o-duolingo-para-estudar-e-aprender-idomas-no-celular.html](https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2015/02/como-usar-o-duolingo-para-estudar-e-aprender-idomas-no-celular.html). (01/02/ 2017).
- BIEBIGHÄUSER, Katrin. *DaF-Lernen mit Apps. Zur Einleitung der Sondernummer*. German as a Foreign Language, 2015, p. 1-15.
- BÖHM, Stephan; CONSTANTINE, Georges Philip. Impact of contextuality on mobile learning acceptance: An empirical study based on a language learning app. *Interactive Technology and Smart Education*, v. 13, 2016, p. 107-122.
- BRAUN, Birgit et al. *DaF kompakt neu A1: Kurs- und Übungsbuch*. Stuttgart: Klett, 2016.
- CHINNERY, George. M. Going to the MALL: Mobile assisted language learning. *Language Learning & Technology*, v. 10, n. 1, 2006, p. 9-16. https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/10125/44040/1/10_01_emerging.pdf. (21/02/2017).
- CONSELHO DA EUROPA. *Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas*. Edições ASA, Lisboa, 2001.
- ELLIS, Rod. Corrective Feedback and Teacher Development. *L2 Journal*, University of California, Berkeley, v. 1, n. 1, 2009. <https://escholarship.org/uc/item/2504d6w3>. (15/04/2018).
- ESPINOSA, Ruth S. Contreras. Juegos digitales y gamificación aplicados en el ámbito de la educación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED)*, v. 19, n. 2, 2016, p. 27-33.
- FALK, Simon. Marburg. Ap(p)ropos mobil – Über den Einsatz von Apps im DaF-Unterricht. In: *German as a Foreign Language – GFL*, 2015, p. 15-31.
- FREDERKING, Volker; KROMMER, Axel; MAIWALD, Klaus. *Mediendidaktik Deutsch. Eine Einführung. 3., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage*. Berlin, Erich Schmidt, 2018.
- KAPP, Karl M. *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco, Pfeiffer, 2012.
- KIM, Heyoung; KWON, Yeonhee. Exploring smartphone applications for effective mobile-assisted language learning. *Multimedia-Assisted Language Learning*, 2012, p. 31-57.
- KRASHEN, Stephen. Does Duolingo “Trump” University-Level Language Learning?, *The International Journal of Foreign Language Teaching*, 2014, p. 13-15.
- KRASHEN, Stephen. *The Input Hypothesis: Issues and Implications*. Beverly Hills, Laredo Publishing Company, 1988.

- KUKULSKA-HULME, Agnes. Will mobile learning change language learning? *ReCALL*, v. 21, Issue 2, 2009, p. 157-165. https://www.researchgate.net/publication/42798542_Will_mobile_learning_change_language_learning. (18/05/2018).
- LEFFA, V. J. Gamificação adaptativa para o ensino de línguas. *Anais do Congresso Ibero-Americano de Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação*. Buenos Aires, 2014, p.1-12.
- MARBURG, Susanne Krauß. Apps for learning German vocabulary - What does the digital landscape look like?. *German as a Foreign Language*, n. 2, 2015, p.15-31.
- MARQUES-SCHÄFER, Gabriela. Competência Midiática e Tecnologias Móveis: Desafios e Perspectivas para a Formação de Professores de Línguas Estrangeiras. *Anais do 1º Congresso da Associação Brasileira de Estudos Germanísticos (ABEG)*, Universidade de São Paulo, São Paulo, 9 de novembro de 2015.
- MARQUES-SCHÄFER Gabriela; MENDES, Bárbara; ARAÚJO, Jade Nunes. Como avaliar material didático digital. Análises e reflexões para professores. *Projekt - Revista dos Professores de Alemão no Brasil*, n. 52, 2014, p. 6-10.
- MCLUHAN, Herbert Marshall. *Os meios de comunicação como extensões do homem*. Tradução de Décio Pignatari. São Paulo, Brasil, Cultrix, 2012.
- MELO, Telma de Macedo. *Da percepção à performance: um estudo do emprego do aplicativo móvel Duolingo no processo de ensino e aprendizagem de alemão como língua estrangeira em contexto universitário*. Dissertação de Mestrado em Língua e Literatura Alemã) – FFLCH/USP, São Paulo, 2019.
- MONTEIRO, Gilson Vieira. Ecosistemas comunicacionais: os dispositivos móveis como extensão do corpo humano. In: CANAVILHAS, João; SATUF, Ivan (Orgs.). *Jornalismo para Dispositivos Móveis: produção, distribuição e consumo*. Covilhã, Portugal: Livros LabCom, 2015, p. 43-60.
- MUNDAY, Pilar. The case for using DUOLINGO as part of the language classroom experience. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, v. 19, n. 1, 2016, p. 83-101.
- PAIVA, Vera Lucia Menezes de Oliveira e. Ensino de vocabulário. In: DUTRA, Deise P.; MELLO, Heliana. *A gramática e o vocabulário no ensino de inglês: novas perspectivas*. Belo Horizonte, Faculdade de Letras/UFMG, 2004, p. 71-101. (Estudos Lingüísticos; 7).
- PRENSKY, Marc. *Aprendizagem baseada em jogos digitais*. Tradução de Eric Yamagute. São Paulo, Ed. Senac São Paulo, 2012.
- SCHRÖDER, Thorsten. *Beim Endgegner fließend Spanisch sprechen*. *Zeit On-line*, 15 fev. 2014. <https://www.zeit.de/digital/mobil/2014-02/duolingo-app-fremdsprache>. (16/01/2017).
- SOUZA, Carlos Fabiano. Aprendizagem sem distância: tecnologia digital móvel no ensino de língua inglesa. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, [S.l.], v. 8, n.1, 2015, p. 39-50. <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/6497>. (08/07/2018).
- TECHMAN, Melissa. Duolingo for Schools, Reviewed. *Tech Knowledge*, 2015. <https://www.slj.com/?detailStory=slj-reviews-duolingo-for-schools-test-drive>. (17/01/2017).
- UNESCO. *Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel*, 2014. http://www.unesco.org/new/pt/brasil/about-this-office/singleview/news/diretrizes_de_politicas_da_unesco_para_a_aprendizagem_move/. (09/02/2017).
- UNESCO. *Mobile Learning For Teachers: Global Themes. Working Paper Series on Mobile Learning*, 2012. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216452_eng. (18/02/2018).
- VESELINOV, Roumen; GREGO, John. Duolingo Effectiveness Study. *Final Report*, 2012. http://static.duolingo.com/s3/DuolingoReport_Final.pdf. (19/01/2017).

Sites e Softwares

APLICATIVO MÓVEL DUOLINGO. <https://play.google.com/store/search?q=duoling> (25/12/2018).

PLATAFORMA DUOLINGO PARA ESCOLAS. <https://schools.duolingo.com/>. (28/11/2018).

Recebido em 30 de abril de 2020

Aceito em 22 de agosto de 2020