

Tecnologia digital no ensino e aprendizagem de língua inglesa: web aplicativo interdisciplinar para o curso técnico em secretariado do IFRR/CBV

Digital technology in english language teaching and learning: interdisciplinary web application for the secretarial technical course of the IFRR/CBV

Recebido: 31/08/2023 | **Revisado:** 10/11/2025 | **Aceito:** 30/11/2025 | **Publicado:** 11/09/2026

Tassiane dos Santos Ferrão

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0824-7094>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima
E-mail: tassiane.ferrao@iffarroupilha.edu.br

Guimar Fabrício de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8542-0002>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima
E-mail: guimar56@gmail.com

Como citar: FERRÃO, T. S.; SOUZA, G. F. Tecnologia digital no ensino e aprendizagem de língua inglesa: web aplicativo interdisciplinar para o curso técnico em secretariado do IFRR/CBV. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, [S.l.], v.02, n. 26, p.1-22 e16026, set. 2026. ISSN 2447-1801.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Resumo

Este artigo apresenta as contribuições de um web aplicativo desenvolvido como recurso educacional para mediar o processo de ensino e aprendizagem da Língua Inglesa proporcionando a integração e interdisciplinaridade com as disciplinas do eixo tecnológico do Curso Técnico em Secretariado Integrado ao Ensino Médio do IFRR/CBV. Sendo uma pesquisa de natureza aplicada, com abordagem qualitativa. A partir das percepções e experiências de professores e estudantes do curso com uso do web aplicativo, concluiu-se que as atividades propostas permitiram a integração dos conteúdos contribuindo para um processo de ensino aprendizagem interativo, interdisciplinar e flexível, evidenciando sua eficiência enquanto recurso didático.

Palavras-chave: Aplicativo Móvel; Educação Profissional e Tecnológica; Interdisciplinaridade; Língua Inglesa; TDICs.

Abstract

This article presents the contributions of a web application developed as an educational resource to mediate the process of teaching and learning the English Language, providing integration and interdisciplinarity with the disciplines of the technological axis of the Technical Course in Integrated Secretariat to Secondary Education of the IFRR/CBV. Being research of an applied nature, with a qualitative approach. From the perceptions and experiences of professors and students of the course using the web application, it was concluded that the proposed activities allowed the integration of contents, contributing to an interactive, interdisciplinary, and flexible teaching-learning process, evidencing its efficiency as a didactic resource.

Keywords: English language; DICTs; Interdisciplinarity; Mobile Application; Professional and Technological Education.

1 INTRODUÇÃO

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) é uma modalidade educacional prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) que contribui para a formação profissional do cidadão, auxiliando na inserção do estudante no mundo do trabalho (BRASIL, 1996). Nesse sentido, com vistas a uma formação com perspectiva crítica e transformadora, com fundamentos de integração entre ensino médio e técnico, a EPT desempenha um papel fundamental na formação omnilateral do indivíduo e no desenvolvimento socioeconômico de um país.

Nessa perspectiva, a proposta de “currículo integrado” no contexto da EPT busca integrar a formação geral, técnica e política, unindo conhecimentos de formação geral e específicos para o exercício profissional, tendo o trabalho como princípio educativo. O discurso sobre integração registra longo caminho na educação e na história do currículo. Para Ciavatta (2005), na formação integrada, a educação geral deve ser inseparável da educação profissional onde ocorre a preparação para o mundo de trabalho. Na Lei 11.892/2008 que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (BRASIL, 2008, Art. 7º), o ensino integrado está incluído nos objetivos dos Institutos Federais, como no Art. 7º inciso I, “ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos”.

Neste contexto, diante de estudos sobre a importância de se integrar o Ensino Médio à EPT, percebe-se que existe uma dificuldade de integração entre os conhecimentos trabalhados nas disciplinas da Base Nacional Comum Curricular - BNCC com os conteúdos dos eixos tecnológicos da formação diversificada nos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio da Rede Federal, resultando em um ensino e uma aprendizagem fragmentada, dificultando o entendimento e a construção da aprendizagem.

Dessa forma, considerando o conteúdo político-pedagógico do ensino integrado engajado, como preconiza as perspectivas de formação da EPT no âmbito da rede Federal, a escolha por boas metodologias educacionais se faz necessária no cumprimento dessa missão, com vistas a formação omnilateral do indivíduo. Assim, as metodologias educacionais inovadoras surgem como uma alternativa para facilitar o fazer pedagógico em sala de aula e auxiliar o professor na construção do processo educacional, possibilitando o distanciamento da clássica fragmentação dos conhecimentos das disciplinas comuns (BNCC) com as do eixo tecnológico que norteiam a formação do cidadão.

Considerando, ainda, o atual cenário de inserção das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação - TDICs, com destaque aos dispositivos móveis e seus softwares como aplicativos e jogos, o uso das TDICs mostra-se promissor dentre as ferramentas mediadoras utilizadas para proporcionar a interdisciplinaridade dos processos de ensino e aprendizagem da Língua Inglesa. Fato evidenciado em várias pesquisas, como a de Costa (2013), após realizar uma experiência com alunos do ensino médio integrado utilizando atividades mediadas pelo celular na disciplina de Língua Inglesa, constatou que, com o uso da tecnologia móvel, os alunos conseguiram

maximizar a aquisição de habilidades e competências linguísticas, bem como otimizar seu tempo de estudo, tendo acesso às suas atividades didáticas de forma mais flexível.

Frente a esta constatação, emerge a necessidade de pesquisas que englobem questões relacionadas ao ensino e aprendizagem da Língua Inglesa com uso das TDICs, principalmente no que se refere a materiais didáticos que facilitem esse processo no âmbito de cursos da EPT integrada à educação básica, visto que o principal objetivo desses cursos é proporcionar a formação humana integral.

Nesse sentido, esta pesquisa teve por objetivo verificar as contribuições do uso de um web aplicativo educacional voltado para o curso Técnico em Secretariado Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima Campus Boa Vista – IFRR/CBV, como forma de trabalhar a interdisciplinaridade do componente curricular de Língua Inglesa com os conteúdos do eixo tecnológico da formação diversificada do referido curso.

2 METODOLOGIA

O trabalho descrito trata-se de uma pesquisa aplicada com abordagem qualitativa (MINAYO, 2013). Quanto aos objetivos o estudo é caracterizado como uma pesquisa exploratória, segundo Gil (2008). Adicionalmente, quanto aos procedimentos, foi utilizado o estudo de caso, de acordo com Yin (2001).

O universo desta investigação envolveu professores e estudantes do Curso Técnico em Secretariado Integrado ao Ensino Médio do IFRR/CBV. A amostra foi composta por 12 professores e 14 estudantes de uma turma do 3º (terceiro) ano, os quais estavam cursando os componentes curriculares de Língua Inglesa III e Noções de Evento no ano de 2022 e que apresentaram frequência superior a 75%.

O desdobramento da pesquisa ocorreu em quatro etapas procedidas após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CAAE nº 59718622.7.0000.5302), sendo que os dados obtidos contribuíram para a construção do produto educacional, um Web Aplicativo intitulado “Linguana”.

Na etapa 1, o projeto foi apresentado ao representante da instituição, o qual encaminhou via e-mail aos docentes (18 indivíduos) do curso Técnico em Secretariado Integrado ao Ensino Médio do IFRR/CBV o convite para participação na pesquisa. Assim, aos docentes que aceitaram participar foi disponibilizado via “Google Forms” um questionário composto por 10 questões abertas e fechadas, com o objetivo de investigar a relação dos docentes do curso com o trabalho interdisciplinar em sala de aula, bem como a aprendizagem baseada em TDICs.

Na etapa 2, foi realizada uma entrevista semiestruturada com as duas professoras dos componentes curriculares de Língua Inglesa III e Noções de Eventos. A qual teve foco na intervenção com o uso do web aplicativo como recurso didático, buscando informações e sugestões para a construção e aplicação do produto educacional. As entrevistas foram realizadas remotamente, utilizando a plataforma Google Meet, com duração de 20 a 30 minutos.

Na etapa 3, foi firmado contrato com um profissional especialista em desenvolvimento de aplicativos móveis para colaboração na criação do produto, enquanto o conteúdo didático foi desenvolvido pela pesquisadora. Após a consolidação, o web aplicativo “Lingwana” foi apresentado em um encontro presencial com 14 estudantes sujeitos da pesquisa. Durante a aplicação, a pesquisadora procedeu com a observação dos fenômenos envolvidos na mediação entre o web aplicativo e os participantes da pesquisa, de forma a analisar suas contribuições para a proposta da pesquisa. Ainda na etapa 3, as duas professoras anteriormente entrevistadas fizeram uso e avaliação do web aplicativo individualmente e de forma remota.

A etapa 4, objetivou a compreensão das possíveis contribuições trazidas pelo web aplicativo desenvolvido para promover a interdisciplinaridade e a melhora do processo de ensino e aprendizagem. Para a coleta de dados, após interação com o Web aplicativo, os estudantes responderam um segundo questionário contendo 12 questões abertas e fechadas e disponibilizado pelo “Google Forms”. A avaliação do produto educacional também foi realizada pelas duas docentes das disciplinas envolvidas, também por meio da aplicação de um questionário.

Durante a aplicação do produto educacional, a observação direta também foi utilizada como instrumento de coleta de dados. Com a observação direta, objetivou-se acompanhar o processo de forma presencial e virtual por videochamadas, sujeitando-se a um contato mais direto com a realidade. Com isso, as informações puderam ser vistas e ouvidas diretamente pela pesquisadora. De acordo com Stake (2011), ao observar simultaneamente quem, o que, quando, onde, como e por que, relacionando com a questão da pesquisa, é possível ver muito do que se busca.

O tratamento dos dados obtidos na pesquisa foi realizado por meio da Análise de Conteúdo na perspectiva de Bardin (2016). Desta forma, objetivando a aquisição de interpretações e inferências que possibilitem a análise das contribuições do web aplicativo enquanto ferramenta pedagógica, a análise foi organizada em torno dos três polos cronológicos propostos por Bardin (2016): 1) pré-análise, 2) exploração do material; 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em conformidade com a temática e os objetivos da pesquisa os resultados obtidos neste estudo foram divididos em quatro assuntos principias a saber: a) Aprendizagem baseada em TDICs e a interdisciplinaridade no IFRR / CBV: A visão do professor; b) Aprendizagem baseada em TDICS no IFRR / CBV: a visão do estudante; c) Desenvolvimento do web aplicativo Lingwana; e d) As contribuições do web aplicativo Lingwana enquanto recurso pedagógico.

3.1 APRENDIZAGEM BASEADA EM TDICS E A INTERDISCIPLINARIDADE NO IFRR /CBV: A VISÃO DO PROFESSOR

Ao apresentar os resultados desta pesquisa, primeiramente foi abordada a relação de dez professores do Curso Técnico em Secretariado Integrado ao Ensino Médio do IFRR/CBV com a interdisciplinaridade e a aprendizagem baseada em TDICS.

Dito posto, quando questionados se já haviam trabalhado com algum projeto interdisciplinar em sala de aula, o resultado demonstrou que 88,15% dos professores que responderam ao questionário já trabalharam com algum projeto interdisciplinar e 11,1% não trabalharam. Desses, 66,7% registraram terem obtido resultados positivos com os projetos, enquanto 22,2% responderam que o resultado foi positivo e apenas 11,1% marcaram a opção indiferente. Dessa forma, pode-se observar que não houve registro de experiência negativa na aplicação de atividades interdisciplinares.

Quando questionados acerca dos possíveis fatores que dificultam o trabalho interdisciplinar em sala de aula, os entrevistados apontaram os seguintes fatores: dificuldade de planejamento conjunto; definição prévia das lotações das disciplinas a serem ofertadas por cada docente; falta de disponibilidade de tempo coletivo para o planejamento da atividade; dificuldade de compatibilizar os conteúdos da BNCC com os conhecimentos das áreas técnicas; e a diferença nas formações dos docentes.

Nesse contexto, a fala dos professores participantes da pesquisa, identificados por letras, ilustra algumas das respostas acerca das dificuldades por eles apontadas:

Professor A: “A dificuldade é compatibilizar os conteúdos da base tecnológica com os conhecimentos das disciplinas comuns BNCC.”

Professor B: “A dificuldade esteve, ainda que parcialmente, em saber determinar os limites da própria disciplina e reconhecer as aberturas em outras disciplinas. Isso ocorria tanto em minha área quanto na área de outros colegas. Por exemplo, ao propor uma intervenção específica, colegas de outras áreas não entendiam como minha sugestão poderia ser adequada ao projeto. O mesmo ocorreu com outros colaboradores, devido à nossa tendência em assumir nosso eixo de conhecimento como perspectiva dominante”.

A partir da fala dos professores, percebe-se que existe uma dificuldade de integração entre os conhecimentos trabalhados nas disciplinas da BNCC com os conteúdos dos eixos tecnológicos da formação diversificada nos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFRR / CBV, resultando em um ensino e uma aprendizagem fragmentada, dificultando o entendimento e a construção da aprendizagem. Nesse sentido, a visão de publicações da área é que:

A interdisciplinaridade não dilui as disciplinas, ao contrário, mantém sua individualidade. Mas integra as disciplinas a partir da compreensão das múltiplas causas ou fatores que intervêm sobre a realidade e trabalha todas as linguagens necessárias para a construção de conhecimentos, comunicação e negociação de

significados e registro sistemático dos resultados (BRASIL, 1998, p. 89).

Para tanto, condizente com a proposta didática de interrelação entre a aprendizagem de Língua Inglesa com o uso de tecnologias digitais, nossa compreensão da interdisciplinaridade e de seu papel, dentro da proposta que ora descrevemos, é a de que aborda a articulação entre diferentes áreas do conhecimento, mediadas pela linguagem, para proporcionar a compreensão do conteúdo teórico associada ao contexto do mundo do trabalho, mediadas pelas TDICs, o que fundamenta o desenvolvimento do produto educacional apresentado neste artigo.

Ao serem questionadas em relação ao uso das TDICs em sala de aula, 50% dos docentes participantes informaram que os estudantes têm acesso à rede Wi-fi, no entanto 30% responderam que os estudantes não possuem acesso e 22% afirmaram ser indiferente a questão. Já quando questionados se os estudantes costumam utilizar *smartphones* como recurso tecnológico em sala de aula, 55,5% responderam sim e 22,2% não, enquanto 22% declararam ser indiferente ao assunto.

Diante das respostas dos docentes participantes da pesquisa, nota-se que é impreciso o conhecimento dos professores sobre a realidade de seus alunos quanto ao acesso e uso de internet. Possivelmente, o fato de o professor desconhecer ou ter dúvidas sobre a relação do seu aluno com recursos tecnológicos acarreta um julgamento errôneo sobre o potencial uso de TDICs em sua sala de aula. Por isso, estudos sobre o uso de recursos tecnológicos são importantes para auxiliar o professor na escolha de ferramentas pedagógicas no planejamento de sua aula.

Apesar da imprecisão quanto a relação do seu aluno com recursos tecnológicos, 80% dos professores afirmam já terem utilizado algum software educacional com frequência para suporte em suas práticas em sala de aula. Em contrapartida, os 20% de professores que informaram não utilizar software educacional, quando questionados acerca do seu conhecimento e desenvoltura para com o uso de recursos tecnológicos (computadores, smartphones, tablets), indicaram que usam dispositivos móveis apenas quando é muito necessário para algum projeto específico.

Um outro questionamento aos docentes foi sobre a importância dada ao trabalho com o uso das TDICs, dentre elas o celular, na Instituição de Ensino onde trabalha. Dos professores participantes, apenas 20% informaram que o trabalho com uso das TDICs é bastante valorizado pela instituição, enquanto 30% informaram ser pouco valorizado e os outros 50% informaram haver uma valorização parcial. Nesse sentido, observa-se que falta um melhor reconhecimento da instituição em favorecer um apoio maior ao docente, para que ele encontre meios de trabalhar com as TDICs e seja capacitado para isso.

3.2 APRENDIZAGEM BASEADA EM TDICS NO IFRR / CBV: A VISÃO DO ESTUDANTE

Quanto aos estudantes, ao serem consultados em relação ao recurso tecnológico que utilizam com mais frequência para estudo, 71,4% dos participantes da pesquisa informaram utilizar o celular, enquanto 14,3% usam computador e outros 14,3% utilizam o notebook como recurso tecnológico para os estudos.

Os dados evidenciam a utilização de recursos tecnológicos por parte dos estudantes para fins educacionais prevalecendo o uso do celular, depreende-se que os smartphones fazem parte da realidade dos estudantes do IFRR/CBV que já os utilizam de alguma forma para os estudos. Nesse sentido, pondera-se que atualmente o uso do celular como ferramenta pedagógica ainda é um tema que divide opiniões, porém há de se considerar a crescente tendência de utilização de tecnologias digitais a favor da educação de forma a ampliar e enriquecer as oportunidades educacionais para estudantes em diversos ambientes, contextualizadas com a realidade em que o aluno de hoje vive.

Outro questionamento aos estudantes foi se já haviam utilizado algum aplicativo para fins educativos, 50% dos participantes afirmaram ter utilizado, enquanto os outros 50% não fizeram uso de aplicativos com fins educacionais.

Aqui se reforça a questão da interação e envolvimento do estudante com tecnologias atuais, relevantes ao seu contexto, como suporte para seus estudos e até mesmo aquisição de novos conhecimentos. Nesse contexto, conforme Silva (2013), com a rápida expansão dos recursos tecnológicos as escolas também aderiram às tecnologias, sendo que esse fato sugere uma reflexão em relação ao uso dessas ferramentas nas instituições de ensino. Contudo, para uso efetivo dessas tecnologias na escola é necessário conhecimento para alinhar os recursos tecnológicos à metodologia do docente, para proporcionar uma experiência positiva e significativa à prática pedagógica dentro e fora de sala.

Frente ao exposto, foi constatado que tanto o trabalho com projetos interdisciplinares quanto o uso das TDICs fazem parte do cotidiano dos professores e estudantes no âmbito do IFRR / CBV. Assim, em uma tentativa de articular o objeto de ensino ao contexto do mundo do trabalho, levando em conta as necessidades do público-alvo, a abordagem interdisciplinar adotada possibilita o distanciamento da clássica fragmentação dos conhecimentos das disciplinas comuns da BNCC com as do eixo tecnológico que norteiam a formação do cidadão.

Desta forma, infere-se que o desenvolvimento de produtos educacionais que propõe atividades interdisciplinares contemplando os conteúdos dos componentes curriculares da BNCC com os do Eixo Tecnológico, como preconizado nos Planos de Cursos do Ensino Médio Integrado no âmbito dos Institutos Federais, auxiliaria os professores a terem recursos prontos, não demandando tempo para o planejamento dos projetos e serem aplicados em sala de aula como suporte pedagógico. Nesse sentido, o web aplicativo Linguana desenvolvido neste estudo é apresentado como um recurso tecnológico que atende aos requisitos e necessidades dos professores da instituição.

3.3 DESENVOLVIMENTO DO WEB APLICATIVO LINGUANA

Visando desenvolver um aplicativo móvel interdisciplinar direcionado para o aprendizado da Língua Inglesa com a temática voltada para o curso Técnico em Secretariado Integrado ao Ensino Médio do IFRR/CBV, a construção do conteúdo didático que o compôs foi idealizado levando em consideração os resultados obtidos na entrevista realizada com as professoras dos componentes curriculares de Língua Inglesa III e Noções de Evento.

Nesse sentido, quando consultada sobre os conteúdos essenciais ao desenvolvimento do Web Aplicativo, a professora de Língua Inglesa III registrou dentre as alternativas: voz passiva, tempos verbais do passado e discursos e interpretação de textos. Enquanto a professora de Noções de Evento indicou os seguintes conteúdos: classificação dos eventos, tipologia de eventos, cerimonial e protocolo, noções sobre cerimonial público e ordem de precedência, roteiro de cerimonial, bandeiras, hinos e outros símbolos e práticas de eventos.

Quando questionadas sobre as dificuldades em trabalhar a disciplina de Língua Inglesa III com os estudantes do referido curso, a professora de Língua Inglesa III registrou que residia no fato de que os estudantes “têm pouca base especialmente no que se refere a vocabulário, o que prejudica a interpretação textual”. Já a professora de Noções de Evento, registrou não haver dificuldades.

Durante a entrevista, as professoras foram instigadas a contribuir com sugestões ou observações pertinentes sobre o desenvolvimento do web aplicativo e suas possíveis aplicações. Dessa forma, a professora de Língua Inglesa III, sugeriu ainda *“trabalhar questões de vocabulário pré-leitura e em frases mais curtas para facilitar a compreensão”* e acrescentou: *“Achei bem interessante e acredito que seria uma ótima contribuição para elaboração e desenvolvimento de projetos integradores entre as disciplinas”*. A professora de Noções de Evento, sugeriu considerar *“a dificuldade que os estudantes têm em ver o conhecimento como uma unidade, sem divisões”*.

Com base nos dados obtidos, o material didático foi elaborado pela pesquisadora baseado nas bases tecnológicas dos componentes curriculares de Língua Inglesa III e Noções de Eventos, consideradas as ementas previstas no Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Secretariado Integrado ao Ensino Médio do IFRR/CBV, bem como consideradas as necessidades e dificuldades apontadas pelas professoras por meio da entrevista realizada com elas.

A preparação do conteúdo foi baseada, ainda, no estudo de Andrade, Araújo Jr. e Silveira (2017), o qual apresenta que “no que se refere ao conteúdo, é necessário que seja apresentado de forma objetiva, priorizando a interatividade e a criatividade, fornecendo sempre *feedback*, sendo estimulante, provocativo e desafiador para reter a atenção do aluno”.

Nesse ensejo, o produto desenvolvido configurou-se como um web aplicativo educacional com caráter inovador, design responsivo, podendo ser acessado através do browser do dispositivo, no intuito de proporcionar conteúdos e exercícios de língua Inglesa de forma interdisciplinar mais acessível, flexível, interativa e contextualizada.

3.3.1 Descrição do produto educacional

O produto educacional desenvolvido no âmbito desta pesquisa está relacionado ao desenvolvimento de aplicativos, levando em consideração o atual crescimento tecnológico no qual a sociedade se encontra, bem como a relevância desse tipo de dispositivo no cenário atual. Na visão de Káplun (2002), um material educacional se constitui em um objeto que facilita uma experiência de aprendizado. Não se trata apenas de um instrumento de informação, mas um facilitador ou incentivador do desenvolvimento de uma experiência de mudança e enriquecimento conceitual ou perceptivo, axiológico ou afetivo, de habilidades ou atitudes, entre outros.

Neste contexto, foi proposto o desenvolvimento de um web aplicativo com objetivo auxiliar os processos educacionais da Língua Inglesa integrado com as disciplinas do eixo tecnológico do Curso Técnico em Secretariado Integrado ao Ensino Médio do IFRR/CBV, contribuindo para um processo de ensino aprendizagem interativo, integrador, interdisciplinar e flexível.

Nestes termos, Moreira (2004, p.134), ressalta que o produto educacional deve ser resultado de:

[...] uma pesquisa aplicada, descrevendo o desenvolvimento de processos ou produto de natureza educacional, visando à melhoria do ensino na área específica, sugerindo-se fortemente que, em forma e conteúdo, este trabalho se constitua em material que possa ser utilizado por outros profissionais.

Desta forma, o web aplicativo contemplou os conteúdos das disciplinas de Língua Inglesa III e Noções de Eventos, com base nas ementas previstas no Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Secretariado Integrado ao Ensino Médio do IFRR/CBV e foi destinado para a aprendizagem de inglês de nível básico voltado para o ensino e aprendizagem da língua Inglesa no âmbito do programa, considerando as peculiaridades do público-alvo, com faixa etária entre 15 e 18 anos, possibilitando aproximação com a língua estudada, dentro e fora da sala de aula.

Nesse viés, pontua-se que as metodologias ativas possuem características que dinamizam o ensino-aprendizagem de língua inglesa. O professor precisa desse dinamismo para incluir os alunos em tarefas comunicativas envolvendo o novo idioma. A tecnologia pode ajudar nesse sentido porque ela " (...) se constitui como um recurso que possibilita acesso a materiais autênticos e significativos para o ensino da Língua Inglesa" (Silveira & Cochran, 2019, p. 9).

Káplun (2003) propõe três eixos para a análise e construção de materiais educativos, a saber: conceitual, pedagógico e o comunicacional. Baseado no exposto, tais linhas serão adotadas como fundamentação metodológica para a organização e elaboração do web aplicativo que foi desenvolvido. Dessa forma, com base nos pressupostos apresentados, o web aplicativo Linguana foi organizado e desenvolvido conforme etapas abaixo descritas:

Organização da ideia - Nesta etapa, as ideias para desenvolvimento do produto foram organizadas por meio de pesquisa bibliográfica, análise documental e etapa de diagnóstico. Aqui, foram identificados os problemas motivadores do estudo, as necessidades e anseios do público-alvo, análise das pesquisas relacionadas ao tema e produtos educacionais já elaborados no meio científico e o levantamento e seleção dos conteúdos.

A escolha da logomarca e denominação do produto - Aqui planejou-se como apresentar o produto, envolvendo aspectos da aparência e funcionalidades. Foi firmado contrato com um profissional especialista em desenvolvimento de aplicativos móveis, para colaboração na criação do produto.

A logo foi criada a partir da junção de imagens e símbolos que representassem temas como o IFRR, Língua Inglesa e ensino. Elegeu-se uma iguana, animal que é comum sua aparição nos ambientes externos do IFRR/CBV, na cor verde lembrando a cor utilizada na identidade visual do IFRR. Então, surgiu o nome “Linguana” da junção de língua e iguana. Criou-se ainda o slogan “Inglês interdisciplinar para estudantes do Curso Técnico em Secretariado”.

A página inicial é composta ainda pela imagem de uma estudante simulando o uso do web aplicativo, e abaixo está disponível a função “quero começar”, que dá acesso ao conteúdo do web aplicativo e no canto superior direito da tela localiza-se um ícone verde com linhas brancas que dá acesso as funções “aulas”, onde, ao clicar, o usuário tem acesso ao conteúdo de revisão do web aplicativo e “sobre” onde o usuário tem acesso a uma breve apresentação do web aplicativo Linguana, como se pode verificar na Figura 1.

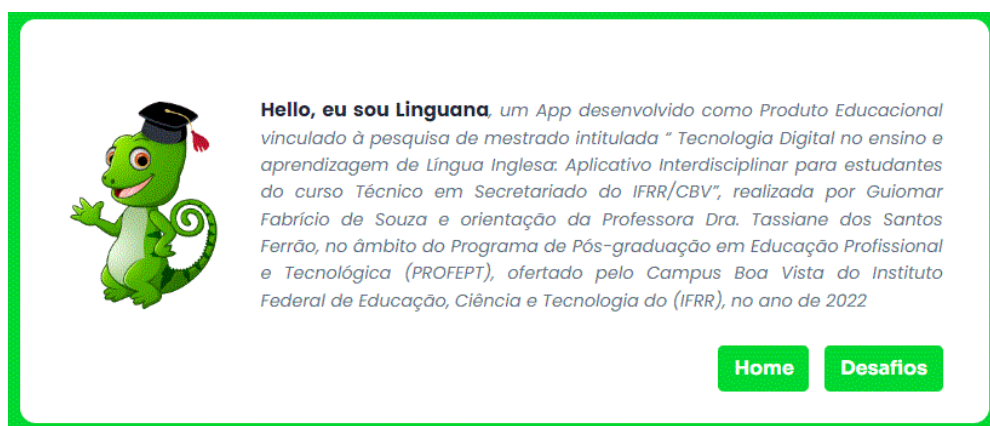
Figura 1: Página inicial do web aplicativo Linguana



Fonte: Imagem captura do Web aplicativo Linguana, 2023.

A partir da logo e do slogan, criou-se o mascote Linguana, sendo o desenho de uma iguana usando um capelo fazendo referência ao ensino e junto uma breve apresentação do web aplicativo e da equipe desenvolvedora, conforme Figura 2.

Figura 2: Mascote e apresentação do web aplicativo Linguana



Fonte: Imagem captura do Web aplicativo Linguana, 2023.

A tela seguinte, é composta pela página “Relembrar” (Figura 3), contendo a parte teórica do conteúdo didático do web aplicativo e uma sequência de atividades a fins divididas entre dois módulos, a saber: “Tempos verbais do passado e discurso” e “Inglês para eventos e vocabulário para secretariado”. As atividades estão disponíveis como: completar frases, leitura e interpretação de textos, escolha a alternativa correta, palavras-cruzadas, entre outras.

Figura 3: Página “Relembrar” do web aplicativo Linguana



Fonte: Imagem captura do Web aplicativo Linguana, 2023.

Os desafios para a prática são apresentados após toda a revisão do conteúdo e login do usuário, de forma que o módulo: “Tempos verbais do passado e discurso” dispõe de uma revisão gramatical seguida de dezesseis questões para a prática e o módulo “Inglês para eventos e vocabulário para secretariado” dispõe de textos e dezenove questões de prática.

Ao escolher o conteúdo para revisar, ao final da página está disponível a função “começar o desafio”, ao clicar nessa função o usuário é direcionado para a página de login (Figura 4). Para tanto, o usuário pode escolher um avatar dentre os disponíveis na ferramenta, preencher os campos com informações referentes a “nome”, “CPF” (somente números), “data de nascimento” e “turma”, dados necessários para a identificação dos participantes e verificação do ranking de forma a validar a participação do usuário.

Figura 4: Página de login do web aplicativo Linguana

Fonte: Imagem captura do web aplicativo Linguana, 2023.

Desenvolvimento do protótipo - Foi feito um esboço do material para orientar o profissional desenvolvedor com relação as ideias e expectativas para o produto, partindo, posteriormente, para a confecção do material que o compôs. Para isso, apoiou-se em autores como Leffa (2016), Ramos (2009) e Paiva (2014), para trilhar a preparação e produção dos materiais, no intuito de atender às necessidades dos estudantes e professores, proporcionando atividades interdisciplinares.

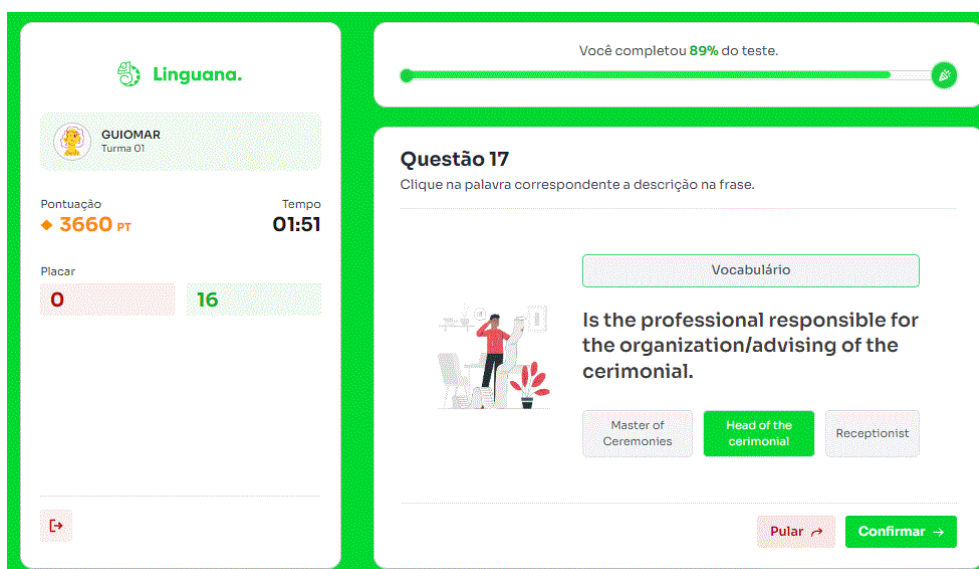
O material didático foi elaborado pela pesquisadora e teve como base o conteúdo didático dos componentes curriculares de Língua Inglesa III e Noções de Eventos, consideradas as ementas previstas no Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Secretariado Integrado ao Ensino Médio do IFRR/CBV, bem como as necessidades e dificuldades apontadas pelas professoras por meio da entrevista realizada com elas.

Complementarmente, em relação a aparência e imagens que compõem o web aplicativo, foi utilizado a Freepik, que é uma biblioteca de recursos gráficos, incluindo imagens, ícones e vetores que podem ser usados em projetos de design.

Com relação a usabilidade, ele funciona através de toques e deslizamentos na tela do dispositivo móvel, um som é emitido para feedback informando “você acertou”, seguido de “parabéns você acertou a resposta!” ou “você errou”, “a resposta correta é”, informando a alternativa correta, dentre outros fatores que guiam o aluno em sua aprendizagem em poucos *cliques*.

Quanto a utilização, pode ser utilizado em sala de aula, de forma a inovar as práticas pedagógicas, pois, traz conteúdos de revisão e exercícios para a prática do conhecimento aprendido, bem como em espaços não formais de ensino, visto que o aluno poderá estudar sozinho a seu tempo e conveniência, temos a exemplo uma questão do web aplicativo (Figura 5).

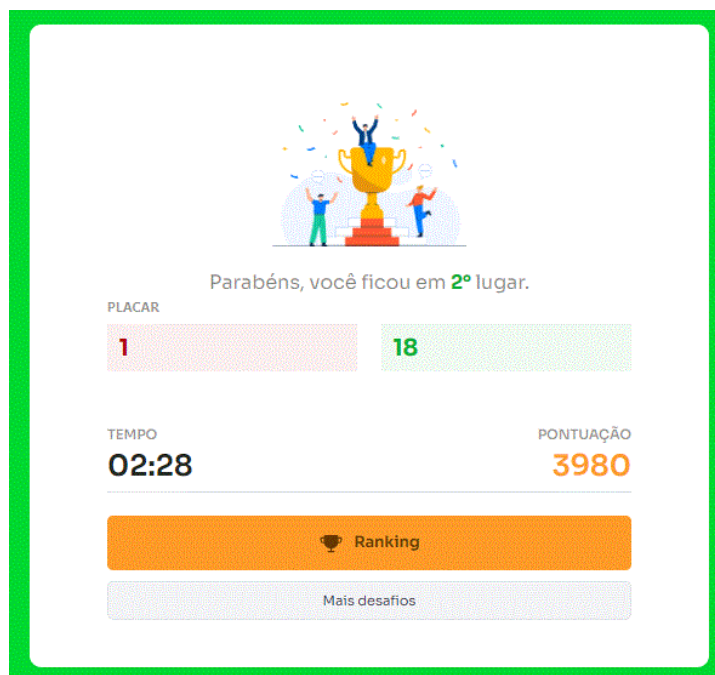
Figura 5: questão do web aplicativo Linguana



Fonte: Imagem captura do web aplicativo Linguana, 2023.

Foi incluso ainda um sistema de ranking, cronometragem de tempo, barra de progresso e atribuído pontuação a cada questão para realização das atividades. Ressalta-se que a pontuação atribuída a cada questão se deu a partir do nível de dificuldade considerada para sua realização, classificada em: “fácil”, “difícil” e “muito difícil”. Ao final de cada módulo é informado o placar ao usuário com sua colocação no ranking, a partir do tempo e pontuação obtida com a realização da atividade. Conforme Figura 6.

Figura 6: Página final do web aplicativo Linguana



Fonte: Imagem captura do web aplicativo Linguana, 2023.

Teste com o aplicativo - Anteriormente a apresentação do aplicativo ao público-alvo, foram feitos testes para verificação de possíveis erros de acesso, funcionalidades, digitação, dentre outros. Para isso, foi solicitado a colaboração da orientadora da pesquisa para que pudesse avaliar a usabilidade e experiência com o web aplicativo, onde foram registradas as falhas e consequente aprimoramento para que fosse aplicado a turma.

Aprimoramento e Consolidação - O aprimoramento do produto foi realizado após o teste e *feedbacks* adquiridos acerca do produto, tendo sido feitos os ajustes necessários para sua efetiva aplicação. Concluídas as etapas acima descritas, o web aplicativo foi disponibilizado para uso, pelo profissional desenvolvedor.

Aplicação do produto - Após a consolidação, o web aplicativo foi apresentado aos sujeitos participantes da pesquisa, de forma presencial aos estudantes e de forma virtual as professoras. Os quais passaram a utilizá-lo e avaliá-lo enquanto recurso pedagógico. A aplicação do produto educacional foi realizada em um encontro presencial com 14 (quatorze) estudantes de uma turma do 3º (terceiro) ano, os quais estavam cursando os componentes curriculares de Língua Inglesa III e Noções de Evento no ano de 2022.

Por outro lado, a avaliação do produto educacional pelas duas professoras das disciplinas de Língua Inglesa III e Noções de Evento foi realizada de forma remota, onde o link da página do aplicativo foi disponibilizado e as professoras realizaram a interação e avaliação do produto educacional desenvolvido. Em momento posterior a aplicação, foram aplicados os questionários aos professores e aos estudantes, no

intuito de avaliar o aplicativo, bem como obter informações que conduziram à resposta ao problema desta investigação.

Nesse ensejo considera-se a relevância do web aplicativo Linguana enquanto recurso pedagógico que se diferencia dos demais aplicativos comerciais para o ensino de Línguas, pois além de trazer atividades baseadas no conteúdo programático do curso do público-alvo, foi organizado por conteúdos específicos, introduzidos com breve revisão, com apresentação das regras gramaticais e textos para interpretação, seguidos dos exercícios para prática da aprendizagem.

Contudo, pontua-se que o Linguana por se tratar de uma web aplicação sua maior vantagem é a portabilidade, pois pode ser acessado em qualquer dispositivo que possua um navegador web. No entanto, por se tratar de página web, não pode ser acessado sem conexão com a Internet, e enquanto recurso tecnológico as interfaces web estão sempre sendo atualizadas e cada alteração pode interferir na usabilidade (Junior e Bonetti, 2016).

3.4 AS CONTRIBUIÇÕES DO WEB APLICATIVO LINGUANA ENQUANTO RECURSO PEDAGÓGICO

A avaliação da contribuição do aplicativo móvel desenvolvido no processo de ensino aprendizagem do curso Técnico em Secretariado Integrado ao Ensino Médio do IFRR/CBV pode ser visualizada nas tabelas 1, 2 e 3, os quais apresentam os resultados do contato do usuário com a ferramenta a partir dos aspectos técnicos e pedagógicos.

A tabela 1 contém os resultados dos questionários aplicados aos estudantes para a avaliação do Web Aplicativo Linguana. Considerando primeiramente os resultados relativos aos aspectos técnicos, foi observado que não houve problemas relevantes em relação ao processo de acesso ao Web Aplicativo Linguana. Adicionalmente, os usuários confirmaram que até mesmo pessoas sem grande conhecimento em computação conseguem acessar a página, evidenciando que o acesso pode ser realizado pelo público em geral, isso se torna possível em virtude de as informações de acesso serem fáceis, e suficientes para que o usuário possa compreender e interagir sem grandes dificuldades.

Tabela 1: Avaliação dos aspectos técnicos e pedagógicos do Web aplicativo Linguana

Perguntas aos estudantes	Concordo totalmente	Concordo	Indiferente	Discordo	Discordo Totalmente
Não tive dificuldades para utilizar o Web Aplicativo.	57,1%	21,4%	21,4%	0%	0%
O processo de acesso ao Web Aplicativo permite até mesmo que pessoas sem grande conhecimento em computação acessem a página.	71,4%	7,2%	21,4%	0%	0%
Quando as funções do Web Aplicativo são ativadas, executam as ações corretamente.	57,1%	14,4%	28,6%	0%	0%
Considero as informações apresentadas no Web Aplicativo satisfatórias para a aprendizagem do conteúdo de ambas as disciplinas.	57,1%	28,6 %	14,3%	0%	0%
Gostei de estudar o conteúdo de Língua Inglesa III e desenvolver o vocabulário do componente curricular de Noções de Eventos propostos na pesquisa	71,4%	14,3 %	14,3 %	0%	0%
A utilização do Web Aplicativo contribuiu para minha aprendizagem.	57,1%	28,6 %	14,3%	0%	0%
Continuarei utilizando o Web Aplicativo dentro e/ou fora da sala de aula como suporte para minha aprendizagem.	64,3%	14,3%	21,4%	0%	0%

Fonte: Dados trabalhados pela autora.

Nota: O resultado apresentado é a porcentagem das respostas de 14 estudantes.

Ressalta-se que, durante a observação direta, o sistema de ranking com a cronometragem de tempo e pontos obtidos a partir dos acertos foram considerados, pela pesquisadora, como recursos motivadores para a realização das atividades pelos estudantes, uma vez que durante o uso do web aplicativo, os participantes (estudantes) se mostraram envolvidos, interagindo com o web aplicativo e determinados em refazer as questões de forma a obter mais acertos e em menos tempo para obter melhor colocação no ranking.

Nesse viés, de acordo com Scudero (2017), é importante escolher uma ferramenta que promova a melhor experiência ao usuário e essa experiência está relacionada à facilidade do aprendizado e uso, à localização e aparência dos ícones, à usabilidade e à velocidade da aplicação.

Resultados favoráveis também foram observados na avaliação relativa aos aspectos pedagógicos pois 85,7% dos participantes responderam concordo ou concordo totalmente com a sentença “Considero as informações apresentadas no Web Aplicativo satisfatórias para a aprendizagem do conteúdo de ambas as

disciplinas”. Tal satisfação acerca do conteúdo apresentado também ficou evidente quando 85,75% dos estudantes afirmaram que gostaram de estudar o conteúdo de Língua Inglesa III e desenvolver o vocabulário do componente curricular de Noções de Eventos propostos na pesquisa.

Ademais, os participantes da pesquisa também afirmaram que continuarão utilizando o Web Aplicativo Linguana dentro e/ou fora da sala de aula como suporte para aprendizagem, ficando perceptível a boa aceitação e avaliação do produto desenvolvido nos comentários dos estudantes, tais como:

Estudante 1: “o aplicativo é perfeito, o conteúdo ajuda a entender os assuntos que já estudamos, e de forma divertida”.

Estudante 2: “Deveria ter um aplicativo desse para cada disciplina, o assunto estudado fica fácil e chama mais nossa atenção”.

Estudante 3: “Só elogios, fazer as questões no aplicativo foi bem divertido, e ajudou a entender melhor os conteúdos das disciplinas, deveria ter conteúdo das outras disciplinas do curso também, é mais interessante estudar assim”.

Essas informações reforçam os questionamentos acerca da funcionalidade, dinamicidade e aprendizagem do conteúdo didático proposto no web aplicativo, sendo visto de forma útil e contribuindo para a compreensão e fixação do assunto abordado. O que corrobora a ideia de que as ferramentas tecnológicas podem facilitar o acesso ao conteúdo, favorecendo a fixação dos temas abordados e levando o conteúdo para além da sala de aula (Laurindo; Souza, 2017).

Contudo, houve um número pequeno de registros negativos relacionados a utilização do web aplicativo Linguana. Contudo, os problemas foram sanados logo após serem identificados.

A tabela 2 apresenta as respostas das professoras para a avaliação do Web Aplicativo Linguana, demonstrando como foi o contato das usuárias com a ferramenta a partir dos aspectos técnicos e pedagógicos.

Tabela 2: Avaliação dos aspectos pedagógicos do Web aplicativo Linguana

Perguntas às professoras	Concordo totalmente	Concordo	Indiferente	Discordo	Discordo Totalmente
Quanto a utilização do Web Aplicativo proposto por esta pesquisa, pode contribuir para o enriquecimento de sua prática pedagógica?	0%	100%	0%	0%	0%
As informações apresentadas sobre o tema são úteis e podem ajudar o aluno a entender e fixar o conteúdo abordado?	50%	50%	0%	0%	0%
O Web Aplicativo, enquanto recurso pedagógico, foi visto de forma positiva na proposta da	50%	50%	0%	0%	0%

interdisciplinaridade dos componentes curriculares de Língua Inglesa III e Noções de Evento?

Você acredita que o Web Aplicativo desenvolvido pode contribuir positivamente para a atuação profissional do futuro Técnico em Secretariado no mercado de trabalho?	0%	100%	0%	0%	0%
O conteúdo apresentado no Web Aplicativo, abordou corretamente o conteúdo programático do seu componente curricular?	50%	50%	0%	0%	0%
O conteúdo do Web Aplicativo pode ser utilizado como uma revisão ou mesmo reforço para um assunto que já foi estudado?	50%	50%	0%	0%	0%
O uso do Web Aplicativo proposto pode tornar o aprendizado do assunto mais interessante?	50%	50%	0%	0%	0%

Fonte: Dados trabalhados pela autora.

Nota: O resultado é a porcentagem das respostas de 02 professoras.

De acordo com a avaliação dos aspectos pedagógicos, os dados apresentados na tabela 2 evidenciam que todas as professoras concordaram que a utilização do Web Aplicativo pôde contribuir para o enriquecimento de sua prática pedagógica, podendo ser utilizado como uma revisão ou reforço para um assunto já trabalhado. Além disso, a proposta de interdisciplinaridade dos componentes curriculares de Língua Inglesa III e Noções de Evento foi vista pelos professores de forma positiva enquanto recurso pedagógico.

Em relação ao conteúdo didático proposto, todos os participantes assinalaram que concordam ou concordam totalmente com a afirmação que o Web Aplicativo Linguana abordou corretamente o conteúdo programático do componente curricular. Essas informações corroboram os questionamentos sobre os temas inseridos no aplicativo serem úteis e auxiliarem no entendimento e fixação do assunto abordado.

Quando questionadas sobre os aspectos técnicos, conforme demonstrado na tabela 3, 100% das professoras concordaram que não sentiram dificuldades para utilizar o Web Aplicativo Linguana, pois o processo de acesso à ferramenta permite até mesmo que pessoas sem grande conhecimento em computação acessem a página. Em relação ao funcionamento, 100% das participantes concordaram totalmente que, quando as funções do Web Aplicativo são ativadas, executam as ações corretamente. Por fim, as duas professoras afirmaram que continuarão utilizando o Web Aplicativo na sala de aula como suporte para sua prática pedagógica.

Tabela 3: Avaliação dos aspectos técnicos do Web aplicativo Linguana

Perguntas às professoras	Concordo totalmente	Concordo	Indiferente	Discordo	Discordo Totalmente
Não senti dificuldades para utilizar o Web Aplicativo.	0%	100%	0%	0%	0%
O processo de acesso ao Web Aplicativo permite até mesmo que pessoas sem grande conhecimento em computação acessem a página?	100%	0%	0%	0%	0%
Quando as funções do Web Aplicativo são ativadas, executam as ações corretamente?	100%	0%	0%	0%	0%
Você continuará utilizando o Web Aplicativo na sala de aula como suporte para sua prática pedagógica?	100%	0%	0%	0%	0%

Fonte: Dados trabalhados pela autora.

Nota: O resultado é a porcentagem das respostas de 02 professoras.

A avaliação positiva também fica evidente no comentário de uma das professoras, como:

Professora 1: “Gostei bastante do aplicativo e creio que os alunos irão apreciar seu uso, pela facilidade e interatividade que o caracterizam. A revisão é sucinta como tem que ser e sinto que pode facilitar o entendimento dos conteúdos”.

Dentre outros aspectos, salienta-se que utilizar aplicativos de tecnologia digital móvel como ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem de línguas representa uma possibilidade de uso de linguagem dinâmica através de um recurso tecnológico que faz parte da realidade cotidiana dos jovens atuais. Essa tecnologia pode ajudar a promover o intercâmbio de ideias entre os participantes, uma maneira de ensinar e aprender de forma descentralizada, estimulando a capacidade de produção dos alunos e permitindo o desenvolvimento de habilidades comunicativas. (Souza, 2015, p. 48).

De forma geral dada a boa aceitação e avaliação do Web Aplicativo desenvolvido, tanto pelas professoras quanto pelos estudantes, considera-se positiva e satisfatória a contribuição do web aplicativo Linguana para auxiliar os processos educacionais da língua inglesa, pois além do desenvolvimento linguístico, os estudantes a relacionaram com uma situação do cotidiano e ambiente de trabalho.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As discussões e informações levantadas por esta pesquisa evidenciaram que o campo em que atua o ensino de língua inglesa por meio do uso de aplicativos móveis

e /ou mídias digitais é crescente e favorável ao uso dessas tecnologias no processo educacional, desde que, consideradas seus impactos e influência para a aprendizagem dos estudantes no contexto escolar e fora dele. Bem como se considere a realidade de cada escola definindo seus espaços de inserção das TDICs, com elaboração de projetos e seleção de tecnologias digitais que se adéque a sua necessidade.

O web aplicativo Linguana foi validado por usuários e profissionais, estudantes e professores participantes desta pesquisa, onde apesar de termos registros com a necessidade de pequenos ajustes, foi avaliado de forma positiva. Com isso, a investigação corroborou com outros estudos realizados sobre a temática de inserção e contribuição das TDICs na mediação dos processos educacionais da língua inglesa e evidenciou que essa inserção se faz possível no atual contexto dos cursos Técnico em Secretariado Integrado ao Ensino Médio do IFRR/CBV.

Por meio da avaliação, constatou-se que os objetivos da pesquisa foram alcançados com sucesso, pois, de acordo com os usuários que fizeram uso e avaliação, o web aplicativo Linguana apresentou um ambiente agradável e fácil de manusear em relação às execuções de tarefas, além de se mostrar responsivo para tela de qualquer dispositivo móvel e poder ser acessado através de navegador web. E quanto os aspectos pedagógicos apresentou conteúdo que contribuiu para a compreensão e fixação do assunto abordado de forma interdisciplinar. Desta forma, ficou evidente que o web aplicativo Linguana pôde contribuir para um processo de ensino aprendizagem interativo, integrador, interdisciplinar e flexível.

Com isso, espera-se que o web aplicativo Linguana possa contribuir com o processo educacional da língua inglesa também em outros contextos, visto que, possui diversas possibilidades de aplicação, podendo ser aplicado em outros cursos de secretariado, organização de eventos, afins e em outros níveis e modalidades de ensino, desde que objetivem a aprendizagem de inglês de nível básico contextualizado com vocabulário para secretariado.

Dito isto, face aos constantes avanços tecnológicos e inserção das TDICs nos processos educacionais, espera-se que as discussões e informações aqui levantadas possam impulsionar outros estudos acerca de projetos educacionais relacionados ao uso das tecnologias digitais no ambiente escolar para o ensino de língua inglesa, bem como a interdisciplinaridade, por se considerar esse um campo de possibilidades no que diz respeito ao desenvolvimento de projetos de ensino mediados pelas novas tecnologias.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Marcos Vinicius Mendonça; ARAÚJO JR, Carlos Fernando; SILVEIRA, Ismar Frango. Estabelecimento de critérios de qualidade para aplicativos educacionais no contexto dos dispositivos móveis (M-Learning). **EaD em Foco**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 178-193, 2017. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/466/262>. Acesso em: 20 abr. 2022.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

CIAVATTA, Maria. A Formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; RAMOS, Marise; CIAVATTA, Maria (Orgs.). **Ensino Médio Integrado: Concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005, p. 83-105.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria.; RAMOS, Marise. **Ensino médio: ciência, trabalho e cultura**. Brasília: MEC, SEMTEC, 2004.

KAPLÚN, Gabriel. Materiais educativos: experiência de aprendizado. **Revista Comunicação & Educação**, [s. l.], n. 271, p. 46-60, 2003. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/37491/40205>. Acesso em: 25 fev. 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: pontos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, [s. l.], v. 35, n.3, p. 20-29, 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a04v35n3.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2022.

JUNIOR, L. C. D. N.; BONETTI, Tiago Piperno. Desenvolvendo Aplicações Multiplataforma para Dispositivos Móveis Utilizando Ionic e PhoneGap. **XVIII Semana de Informática de Paranavaí – SEINPAR**, 2016. Universidade Paranaense – UNIPAR. Paranavaí. 2016. Disponível em: https://bdm.ufpa.br:8443/jspui/bitstream/prefix/1088/1/TCC_DesenvolvimentoAplicacaoWeb.pdf. Acesso em: 11 dez. 2022.

LEFFA, Vilson J. **Língua estrangeira. Ensino e aprendizagem**. Pelotas: EDUCAT, 2016.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2013.

MOREIRA, Marco Antonio. O mestrado (profissional) em ensino. **Revista Brasileira de Pós-graduação**, ano 1, n. 1, p. 131-142, 2004. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/?page_id=29>. Acesso em: 16 fev. 2022.

RAMOS, Marise. **A pedagogia das competências**: Autonomia ou adaptação? São Paulo: Cortez, 2001. 80.

STAKE, Robert E. **Pesquisa qualitativa**: estudando como as coisas funcionam. Tradução: Karla Reis. Porto Alegre: Penso, 2011.

SILVA, Maurício Samy. jQuery Mobile. **Brasil: Novatec**, 2012. Disponível em: <https://s3.novatec.com.br/capitulos/capitulo-9788575222959.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2022.

SILVEIRA, Dayane Rita da; KOCHHANN, Andrea. (2019). Sala de aula invertida: uma metodologia ativa para o ensino e aprendizagem da Língua Inglesa. **Anais da XV ENFOPLE. UEG**. <https://www.anais.ueg.br/index.php/enfople/article/view/13539>

SOUZA, Paulo Henrique da Silveira; LAURINDO, Ana Karol Spricigo. (2017). **Aplicativos educacionais: um estudo de caso no desenvolvimento de um aplicativo na plataforma App Inventor2 para auxílio no ensino de produção textual nas aulas de português**. 2017. 69 f. TCC (Graduação) - Curso de Tecnologias da Informação e Comunicação., Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá, 2017.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.