

O IMPACTO DOS APLICATIVOS DE ENSINO- APRENDIZAGEM DIGITAL NA EDUCAÇÃO

The Impact of digital teaching-learning applications in education

Adriana Cristina Lopes Gonçalves Mallmann¹

Leandro Ferraz Serejo²

Resumo: O avanço tecnológico transforma a educação, possibilitando a adoção de aplicativos de ensino-aprendizagem digital como ferramentas pedagógicas. Nesse contexto, o letramento digital mostra-se fundamental para o desenvolvimento de habilidades necessárias na contemporaneidade. Assim, neste estudo, investigou-se o impacto do uso da tecnologia no ensino aprendizagem digital da Escola Municipal Ginásio Olimpíadas Rio 2016 a partir de um questionário aplicado aos docentes da instituição. Os resultados indicaram que a maioria dos professores já conhece o sistema remoto de ensino do Laboratório Ampliado de Convivência Escolar (LACE) e acessa o aplicativo apenas quando as aulas presenciais são interrompidas, ainda que considerem o LACE uma ferramenta eficaz de ensino. Buscou-se por meio de ações distintas contribuir para a compreensão do impacto desses aplicativos na prática pedagógica, fornecendo subsídios para aprimorar o uso dessas tecnologias na educação.

Palavras-chave: Aplicativos; Ensino-aprendizagem; Letramento digital; Educação; Tecnologia na educação.

Abstract: Technological advances transform education, enabling the adoption of digital teaching-

¹ Doutorado em Letras Vernáculas pela UFRJ. Professora Adjunta da UERJ. adriagoncalves.uerj@gmail.com. <https://lattes.cnpq.br/1501804331361912>

² Especialista em Especialização em linguagem e tecnologia pela UERJ. Professor do Estado e do Município do Rio de Janeiro. leandroferrazserejo@gmail.com. <http://lattes.cnpq.br/3093166499569266>

learning applications as pedagogical tools. In this context, digital literacy proves to be fundamental for the development of skills necessary in contemporary times. Thus, in this study, through a questionnaire applied to the institution's teachers, the impact of the use of technology in teaching digital learning at the Escola Municipal Ginásio Olímpicos Rio 2016 was investigated. The results indicated that the majority of teachers already know the remote system of teaching at the Expanded School Coexistence Laboratory (LACE) and only access the application when face-to-face classes are interrupted, even though they consider LACE an effective teaching tool. Thus, through different actions, we sought to contribute to understanding the impact of these applications on pedagogical practice, providing subsidies to improve the use of these technologies in education.

Keywords: Applications; Teaching-learning; Digital literacy; Education; Technology in education.

INTRODUÇÃO

O avanço da tecnologia digital tem impactado diversos aspectos da sociedade, incluindo a área da educação. O surgimento e a popularização de aplicativos de ensino-aprendizagem digital têm proporcionado novas oportunidades e desafios para a prática pedagógica. Nesse contexto, o letramento digital tem se mostrado cada vez mais relevante, pois envolve não apenas a habilidade de utilizar as tecnologias digitais, mas também a capacidade de compreender, analisar e criar conteúdos de forma crítica e criativa.

O letramento digital tem sido objeto de estudo e discussão por parte de pesquisadores e educadores que buscam compreender suas implicações no processo de ensino e aprendizagem. Dentre os temas abordados, destacamos a adoção de aplicativos de ensino-aprendizagem digital nas escolas como uma estratégia para

potencializar o aprendizado dos estudantes e promover uma educação mais alinhada às demandas da sociedade contemporânea.

Nesse contexto, a Escola Municipal Ginásio Olimpíadas Rio 2016, localizada no Complexo da Maré, adotou o sistema remoto de ensino chamado de LACE, Laboratório Ampliado de Convivência Escolar. Esse sistema, baseado em recursos do *Google*, foi desenvolvido internamente pela escola com o objetivo de garantir a continuidade do aprendizado dos estudantes em situações em que as aulas presenciais não são possíveis, como, por exemplo, durante operações de segurança.

Diante desse cenário, é importante investigar o impacto do uso dos aplicativos de ensino-aprendizagem digital, como o LACE, no ambiente escolar e na prática pedagógica dos professores. Além disso, entendemos que compreender como essas ferramentas são adotadas, utilizadas e percebidas pelos professores, pode fornecer um diagnóstico valioso para aprimorar as estratégias de ensino, promover a inclusão digital e melhorar o aproveitamento acadêmico e social dos educandos.

Assim, esta pesquisa tem como objetivo investigar o impacto pedagógico no uso de aplicativos de ensino-aprendizagem digital na Escola Municipal Ginásio Olimpíadas Rio 2016, a partir da perspectiva dos professores. Para tal intento, serão analisados aspectos como o conhecimento prévio dos professores sobre o sistema LACE, a frequência de acesso, os pontos positivos e negativos identificados, a disponibilidade de recursos tecnológicos e o suporte oferecido pela Secretaria Municipal de Educação. Ademais, este estudo visa contribuir para a compreensão dos impactos do uso de ferramentas digitais no processo de ensino-aprendizagem e na formação de discentes. Ao

analisar os resultados, buscamos fomentar a discussão sobre a integração das tecnologias digitais na educação e oferecer subsídios para o aprimoramento do uso de aplicativos educacionais em diversos contextos.

1. TECNOLOGIA DIGITAL NA EDUCAÇÃO

A tecnologia digital tem desempenhado um papel cada vez mais significativo no contexto educacional, trazendo consigo novas possibilidades e desafios para o processo de ensino-aprendizagem. Isto posto, nesta seção, serão abordados estudos que discutem a relação entre tecnologia digital e educação, analisando suas implicações e benefícios.

Braga (2010) destaca a importância da tecnologia digital como um meio que permite maior participação social no processo de produção e consumo de bens culturais. O autor ressalta que as práticas letradas digitais, mediadas pela internet, proporcionam novas formas de interação, colaboração e compartilhamento de informações, promovendo uma maior democratização do acesso ao conhecimento. Nesse sentido, a tecnologia digital na educação permite ampliar as possibilidades de construção e compartilhamento de conhecimento, estimulando a participação ativa dos estudantes.

Cesarini (2004) também aborda a relação entre computadores, tecnologia e letramento. O autor destaca que o uso da tecnologia digital pode ampliar as habilidades de leitura e escrita e promover o desenvolvimento de competências digitais. Isso ocorre porque, ao explorar diferentes recursos tecnológicos, os discentes podem aprimorar suas habilidades de pesquisa, interpretação e comunicação, tornando-

se mais proficientes no uso das tecnologias digitais como ferramentas de aprendizagem.

Desse modo, observamos que a formação de professores também é um aspecto relevante quando se trata da integração da tecnologia digital na educação. Instefjord e Munthe (2017) conduziram um estudo que investigou a importância da competência digital na formação dos docentes. Os autores apontam a necessidade de preparar os futuros docentes para o uso efetivo da tecnologia digital em suas práticas pedagógicas, bem como para desenvolver uma compreensão crítica das implicações sociais e éticas associadas ao seu uso, assunto que será melhor discutido nas próximas seções. A formação de professores, nesse sentido, deve incluir estratégias que promovam a integração da competência digital como parte integrante da formação profissional.

Outro aspecto relevante acerca da tecnologia digital na escola é o aumento da participação social no processo de produção e consumo de bens culturais, assunto discutido amplamente por Braga (2010). De acordo com a pesquisadora, as tecnologias digitais proporcionam espaços de interação, colaboração e compartilhamento de informações, promovendo uma maior democratização do acesso ao conhecimento.

Cesarini (2004) destaca a importância do letramento digital no contexto da tecnologia digital na educação. O autor argumenta que o uso da tecnologia digital pode ampliar as habilidades de leitura e escrita dos estudantes, ao proporcionar recursos e ferramentas que possibilitam a exploração de diferentes linguagens e mídias. Além disso, o uso da tecnologia digital na educação permite que os estudantes aprimorem suas competências digitais, como a busca, seleção e avaliação de informações, bem como a comunicação e colaboração *online*.

No que diz respeito à formação de professores, Instefjord e Munthe (2017) destacam a importância de desenvolver a competência digital dos docentes. Segundo os autores, a formação de professores deve ir além do simples domínio técnico das ferramentas digitais, incluindo a compreensão dos impactos pedagógicos, das implicações éticas e das possibilidades de uso da tecnologia digital em sala de aula. Assim, a capacidade de utilizar de forma crítica e reflexiva a tecnologia digital como recurso pedagógico é essencial para que os professores possam promover experiências de aprendizagem significativas e alinhadas com as demandas da sociedade contemporânea.

Sendo assim, a partir das pesquisas apontadas, verificamos que a tecnologia digital desempenha um papel significativo na educação contemporânea, oferecendo novas possibilidades práticas para o ensino e a aprendizagem. Ademais, a incorporação consciente e reflexiva da tecnologia digital na prática pedagógica é fundamental para que seus benefícios sejam maximizados. Além disso, a formação de professores desempenha um papel crucial na preparação dos docentes para a utilização efetiva da tecnologia digital, desenvolvendo competências digitais e promovendo uma abordagem crítica e reflexiva sobre seu uso no contexto educacional.

1.1 Impacto dos aplicativos de ensino-aprendizagem digital

Considerando a frequência no emprego de aplicativos de ensino-aprendizagem digital, nesta seção, aprofundaremos a discussão sobre o impacto desses aplicativos na educação, considerando estudos recentes que exploram seus efeitos nas práticas educativas.

Xavier (2008) aborda a identidade docente na era do letramento digital e explora os aspectos técnicos, éticos e estéticos relacionados ao

uso de aplicativos de ensino aprendizagem digital. O estudioso destaca que o uso dessas ferramentas impacta a maneira como os professores se percebem e se posicionam no contexto educacional. Ele aponta que os aplicativos podem exigir dos docentes uma reconfiguração de suas práticas pedagógicas, requerendo a aquisição de novos conhecimentos e habilidades. Além disso, o uso de aplicativos de ensino-aprendizagem digital também apresenta restrições éticas relacionadas à privacidade, ao acesso equitativo às tecnologias e ao uso responsável das informações. Nesse sentido, os professores devem refletir sobre esses aspectos e desenvolver uma abordagem crítica e consciente ao utilizar aplicativos digitais em suas práticas educativas.

Vicente e Campos (2016) exploram o letramento digital nos anos iniciais do ensino fundamental e investigam o impacto dos aplicativos de ensino-aprendizagem digital nesse contexto. O estudo realizado por eles destaca que o uso dessas ferramentas pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades de leitura, escrita e resolução de problemas, bem como promover a motivação e o engajamento dos estudantes. Isso se dá porque os aplicativos oferecem uma abordagem interativa e lúdica, propriedade que facilita o acesso aos conteúdos educacionais e estimula a participação ativa dos educandos. No entanto, os pesquisadores também ressaltam a importância de uma mediação adequada por parte dos professores, a fim de promover uma utilização eficaz e significativa dos aplicativos, garantindo que sejam integrados de forma alinhada aos objetivos educacionais e às necessidades dos estudantes.

Os referidos estudos demonstram que os aplicativos de ensino-aprendizagem digital têm o potencial de impactar positivamente a educação, proporcionando recursos e abordagens inovadoras para o

ensino e aprendizagem. Entretanto, é importante que os professores considerem aspectos técnicos, éticos e estéticos ao utilizar essas ferramentas, garantindo uma reflexão crítica sobre seu uso e uma mediação adequada para promover um aproveitamento significativo por parte dos estudantes.

Além disso, é fundamental considerar questões éticas relacionadas à utilização dos aplicativos de ensino-aprendizagem digital. Os professores devem estar atentos às políticas de privacidade e segurança dos dados dos discentes, garantindo que as informações pessoais estejam protegidas e que os aplicativos utilizados estejam em conformidade com as regulamentações de proteção de dados. É importante também promover uma conscientização sobre o uso responsável das tecnologias digitais, incentivando a ética digital e o respeito pelos direitos autorais.

Diante disso, entendemos que os aplicativos de ensino-aprendizagem digital possuem um potencial significativo para impactar positivamente o processo de aprendizagem na educação. No entanto, é necessário um cuidado constante por parte dos educadores, que devem selecionar, utilizar e mediar essas ferramentas de forma criteriosa, garantindo que sejam integradas de maneira adequada ao currículo escolar, aos objetivos educacionais e às necessidades dos estudantes. Somente assim, os aplicativos de ensino-aprendizagem digital poderão se tornar aliados valiosos no processo educativo, impulsionando a motivação, o engajamento e a aquisição de conhecimentos pelos estudantes.

Além dos benefícios mencionados, a utilização de aplicativos de ensino-aprendizagem digital também pode proporcionar uma maior inclusão e equidade educacional. Xavier (2008) destaca que essas

ferramentas podem oferecer oportunidades de aprendizagem mais acessíveis, independentemente de barreiras físicas, geográficas ou econômicas. Isso porque os aplicativos podem ser acessados em dispositivos móveis, como *smartphones* ou *tablets*, permitindo que os estudantes tenham acesso aos recursos educacionais em qualquer lugar e a qualquer momento. Isso é especialmente relevante em contextos nos quais a infraestrutura tecnológica pode ser limitada, como cidades do interior do país.

1.2 Formação de professores e adoção de aplicativos de ensino-aprendizagem digital

A formação de professores desempenha um papel fundamental na adoção efetiva e significativa dos aplicativos de ensino-aprendizagem digital no contexto educacional. Levando esse aspecto em consideração, nesta seção, apresentaremos alguns dos estudos que abordam a importância da formação docente para o uso da tecnologia digital, em particular dos aplicativos, nas escolas.

Mazzilli e Rosalen (2005) destacam a relevância da formação de professores para o uso da informática no contexto escolar, incluindo a adoção de aplicativos de ensino-aprendizagem digital. Segundo os autores, a formação adequada é essencial para que os professores se sintam confiantes e capazes de utilizar efetivamente a tecnologia em sua prática pedagógica. Por isso, a formação deve fornecer aos docentes conhecimentos técnicos, metodológicos e pedagógicos que os capacitem a selecionar, utilizar e avaliar os aplicativos de maneira crítica e eficaz. Além de Mazzilli e Rosalen (2005) e Kay (2006) também ressalta a importância de oportunidades de prática e reflexão durante a

formação profissional, permitindo que os docentes experimentem e compartilhem experiências sobre o uso dos aplicativos em sala de aula.

Outro aspecto necessário na formação de professores para a adoção de aplicativos de ensino-aprendizagem digital é o desenvolvimento da competência digital dos docentes. Insteffjord e Munthe (2017) destacam a necessidade de integrar a competência digital como parte essencial da formação de professores. Isso inclui o domínio das habilidades técnicas necessárias para o uso dos aplicativos, bem como a compreensão crítica das implicações sociais, éticas e pedagógicas do uso da tecnologia digital na educação. Assim, a capacitação tecnológica deve fornecer aos educadores as ferramentas necessárias para que possam fazer escolhas informadas sobre quais aplicativos utilizar, como integrá-los ao currículo e como avaliar sua eficácia no apoio à aprendizagem dos estudantes.

Outro estudo relevante é o de Mishra e Koehler (2019). Os pesquisadores propõem um modelo conhecido como TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), que aborda a necessidade de integrar o conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo na formação de professores para o uso de aplicativos digitais. Esse modelo destaca que os professores devem compreender não apenas o funcionamento técnico dos aplicativos, mas também como utilizá-los de forma pedagogicamente relevante e alinhada com o conteúdo a ser ensinado. Em outras palavras, de acordo com os estudiosos, a formação deve capacitar os docentes a identificar as melhores práticas de uso dos aplicativos, adaptando-os ao contexto educacional específico e promovendo uma aprendizagem mais efetiva.

Além desta formação inicial, consideramos que é importante promover oportunidades contínuas de desenvolvimento profissional para

os educadores. Essas oportunidades podem ser realizadas por meio cursos de atualização, *workshops*, grupos de estudo e colaboração entre pares, nos quais os professores possam compartilhar experiências, estratégias e recursos relacionados ao(s) uso(s) de aplicativos de ensino-aprendizagem digital. Essa abordagem colaborativa e de aprendizagem contínua permite que os professores se mantenham atualizados e desenvolvam suas competências digitais de forma constante, aprimorando assim sua prática pedagógica. Todavia, sabemos que, mesmo antes da pandemia de COVID-19, a maioria das escolas não realizava essa capacitação e, infelizmente, muitas escolas, até hoje, não a realizam ainda que a BNCC (2018) indique a necessidade de integrar recursos tecnológicos à prática docente.

Portanto, compreendemos que a formação de professores desempenha um papel crucial na adoção efetiva e significativa de aplicativos de ensino-aprendizagem digital. Isto posto, entendemos que os docentes precisam de uma formação que os capacite tecnicamente, metodologicamente e pedagogicamente para utilizar essas ferramentas de maneira crítica e reflexiva. Além disso, é importante promover o desenvolvimento contínuo das competências digitais, oferecendo oportunidades de aprendizagem e atualização ao longo de suas carreiras.

2. METODOLOGIA

A fim de investigar o impacto do uso de aplicativos de ensino-aprendizagem digital na Escola Municipal Ginásio Olimpíadas Rio 2016, localizada no Complexo da Maré, apresentaremos, nessa seção, o contexto social e escolar em que a instituição está inserida. Ademais, explicaremos as etapas de investigação realizadas junto aos professores

e estudantes a fim de pensarmos a repercussão do(s) uso(s) da tecnologia neste ambiente escolar.

Primeiramente, é necessário levar em consideração que a Municipal Ginásio Olimpíadas Rio 2016 adota um sistema remoto de ensino chamado LACE. Esse sistema foi desenvolvido internamente para atender os educandos durante os períodos em que as aulas não podem ocorrer devido a operações e outros eventos que são recorrentes na comunidade do entorno. Outro aspecto importante é que a pesquisa realizada envolveu a participação de 10 (dez) professores da escola. O objetivo principal era investigar o impacto do uso dos aplicativos de ensino-aprendizagem digital na continuidade do aprendizado dos discentes, mesmo em situações em que não era possível realizar aulas presenciais. A metodologia adotada consistiu nas seguintes etapas: (i) coleta de dados via google forms, visando observar as percepções dos professores sobre o impacto dessas ferramentas no processo de aprendizagem, vantagens e desafios encontrados nesse contexto, entre outros aspectos relevantes para a pesquisa; (ii) análise qualitativa dos dados, identificando tendências, padrões e reflexões relevantes sobre o impacto do uso dos aplicativos de ensino-aprendizagem digital na continuidade do aprendizado dos estudantes; (iii) discussão e interpretação dos resultados e (iv) elaboração de conclusões.

Ressaltamos também que a pesquisa respeitou os princípios éticos, garantindo a confidencialidade e o anonimato dos participantes, bem como o consentimento informado para a coleta e análise dos dados. Além disso, todas as informações fornecidas pelos participantes foram tratadas de forma sigilosa e utilizadas apenas para fins de pesquisa acadêmica.

3. ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES SOBRE O LACE: DESAFIOS E POTENCIALIDADES

A análise dos dados coletados por meio do formulário aplicado aos professores da Escola Municipal Ginásio Olimpíadas Rio 2016 revelou importantes considerações sobre a percepção e experiência dos docentes em relação ao uso do sistema de ensino remoto LACE, tornando possível uma análise do impacto no uso dessa plataforma no contexto educacional apresentado.

Em relação ao conhecimento prévio sobre o LACE, constatamos que a maioria dos professores, mais especificamente, 7 (sete) dos 9 (nove) docentes entrevistados, não estava familiarizada com o sistema antes de ingressar na escola. Quando os docentes foram questionados sobre a oferta de treinamento para uso da plataforma, 44,4%, ou seja, apenas 4 (quatro) professores, afirmaram ter recebido treinamento. Esse resultado indica que, embora tenha havido uma necessidade de adaptação e capacitação por parte dos docentes para utilização efetiva da plataforma, a instituição não ofertou um suporte tecnológico adequado. Ademais, acreditamos que essa falta de conhecimento prévio por parte dos educadores pode ter impactado na forma como eles empregam e exploram os recursos do LACE até hoje, não usufruindo das suas potencialidades como um todo.

Sendo assim, entendemos que esses dados evidenciam a carência de treinamentos para uso do sistema, bem como uma ausência de cuidado na recepção dos docentes pela instituição. Esses problemas afetam a vida escolar dos discentes da escola, fazendo com que a plataforma seja subutilizada.

No que se refere à frequência de acesso ao LACE, verificamos que a plataforma é utilizada somente quando há interrupção das aulas

regulares. Isso porque todos dos professores que responderam ao questionário afirmaram utilizar esse recurso somente neste contexto. Essa informação corrobora a ideia de que o sistema remoto de ensino é utilizado como uma alternativa para manter o processo de aprendizagem em momentos em que as aulas presenciais não podem ocorrer, como em situações de operações ou outros eventos e não como uma ferramenta pedagógica. Esse dado evidencia a relevância do LACE como uma ferramenta de apoio à continuidade do ensino, possibilitando aos discentes o acesso às atividades e conteúdos mesmo em momentos de interrupção das aulas.

Em relação aos aspectos positivos no uso do LACE, os professores entrevistados destacaram a facilidade de acesso aos conteúdos produzidos pelos docentes e a possibilidade de manter o dia letivo em situações adversas. Essas particularidades demonstram a importância do sistema como uma ferramenta que permite a continuidade do aprendizado, garantindo que os estudantes tenham acesso ao material produzido pelos professores mesmo quando as aulas presenciais não são viáveis. Importante destacar também que essa ferramenta contribui para minimizar os prejuízos pedagógicos no currículo escolar e manter o engajamento dos estudantes com as atividades educacionais.

Em relação aos pontos negativos no uso do LACE, os docentes também apontaram a falta de internet na escola, a ausência de uma estrutura de informática adequada e a falta de uma cultura de utilização dos equipamentos eletrônicos disponíveis na escola. Evidenciamos que esses percalços técnicos e estruturais podem comprometer o acesso efetivo dos discentes à plataforma e limitar o potencial de uso do LACE como uma ferramenta de ensino-aprendizagem. Além disso, a falta de suporte adequado por parte da

Secretaria Municipal de Educação também foi apontada como um obstáculo para a utilização eficiente do sistema. No entanto, apesar dos desafios mencionados, os professores reconhecem o potencial impacto positivo do LACE no aprendizado dos estudantes e destacam que o acesso e a efetividade do aprendizado ainda são desafios a serem superados, especialmente no que diz respeito à inclusão digital e à disponibilidade de recursos tecnológicos adequados.

Por fim, consideramos que a análise dos dados do questionário aplicado aos docentes destaca, ainda que nessa pequena amostragem, a importância de investimentos em infraestrutura tecnológica, capacitação dos professores e suporte institucional para garantir um uso mais eficiente do LACE e potencializar seu impacto no processo de aprendizagem dos estudantes. Assim, as respostas evidenciam a necessidade de promover uma cultura de utilização de recursos tecnológicos nas escolas e de assegurar a equidade de acesso a essas ferramentas, a fim de promover uma educação mais inclusiva e adequada às demandas da sociedade digital.

CONCLUSÃO

O presente artigo teve como objetivo investigar o impacto do uso de aplicativos de ensino-aprendizagem digital na Escola Municipal Ginásio Olimpíadas Rio 2016, localizada no Complexo da Maré. Por meio de um formulário respondido por 10 (dez) professores foi possível analisar e discutir a produtividade no uso do aplicativo LACE (Laboratório Ampliado de Convivência Escolar) na instituição.

Os resultados revelaram que a maioria dos professores já tinha conhecimento do sistema remoto de ensino utilizado no colégio, indicando que o projeto da escola é bem disseminado entre o corpo

docente. Além disso, constatou-se que os professores utilizam o LACE, principalmente, quando não é possível realizar aulas presenciais devido a eventos como operações ou outras situações adversas.

Outro aspecto importante observado na pesquisa realizada foi que, embora o LACE seja uma ferramenta de acesso ao conteúdo produzido pelos professores e possibilite a manutenção do currículo, mesmo durante a ausência de aulas, nem todos os discentes conseguem acessá-lo de suas casas. Isso pode ser atribuído a questões como a falta de internet ou a dependência de dispositivos de terceiros para acessar o aplicativo.

Quanto à frequência de acesso ao LACE, os resultados mostraram que a maioria dos professores relataram utilizar a plataforma apenas quando há interrupção das aulas, o que indica que o seu uso ainda não é completamente integrado à rotina escolar. Além disso, foram destacados pontos positivos, caso o sistema fosse utilizado como uma estratégia complementar às aulas, como a possibilidade de revisão de conteúdos e a facilidade de comunicação com os estudantes, porém, foram apontados desafios como a falta de formação para os estudantes sobre como utilizar a plataforma e a ausência de interação direta com os colegas.

No que se refere à infraestrutura, constatou-se que a maioria dos professores possuem uma boa internet para acessar o LACE e, a grande maioria, também possui equipamentos adequados para utilizar a plataforma. No entanto, os resultados indicaram que a Secretaria Municipal de Educação não oferece o suporte necessário para que o acesso ao sistema aconteça, o que revela a necessidade de um maior envolvimento das autoridades educacionais nesse processo.

Com base nos depoimentos dos professores, foi possível identificar que o uso do LACE impacta positivamente no aprendizado dos discentes, especialmente quando utilizado em conjunto com as intervenções em sala de aula. Assim, conforme apontado por Braga (2010), Kay (2006) e Cesarini (2004), os aplicativos de ensino-aprendizagem digital são vistos como ferramentas que potencializam o aprendizado, estimulam a autonomia dos estudantes e promovem a inclusão digital.

Diante dessas considerações, conclui-se que o uso de aplicativos de ensino aprendizagem digital, como o LACE, pode desempenhar um papel importante na continuidade do aprendizado dos discentes, principalmente em situações em que não é possível realizar aulas presenciais. No entanto, é fundamental que haja um esforço conjunto das escolas, professores, estudantes e autoridades educacionais para superar os desafios e garantir que todos os educandos tenham acesso igualitário a essas ferramentas, de forma a promover uma educação mais inclusiva e adequada às demandas da sociedade digital.

REFERÊNCIAS

BRAGA, Denise Bértoli. **Tecnologia e participação social no processo de produção e consumo de bens culturais: novas possibilidades trazidas pelas práticas letradas digitais mediadas pela internet**. Trab. linguist. apl. 49 (2), 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/tla/a/7SNVZZVZSsqKDyK7D6LpPQth/> (acesso em junho de 2023)

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CESARINI, P. **Computers, technology and literacies**. *Journal of Literacy and Technology*, v.4, 2004. Disponível em:

http://www.literacyandtechnology.org/v4/pfvs/pfv_cesarini.htm (acesso em junho de 2023).

INTEFJORD, Ellen. J.; MUNTHE, Elaine. Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. **Teaching and Teacher Education**, v. 67, October 2017, Pages 37-45. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0742051X16302888>. (acesso em junho de 2023).

KAY, Robin H. **Evaluating strategies used to incorporate technology into preservice education**: A review of the literature. *Journal of Research on Technology in Education*, v. 38, 2006.

ROSALEN, Marilena A. Souza, & Mazzilli, Sueli. Formação inicial de professores para usar a informática nas escolas. **Série-Estudos** - Periódico Do Programa De Pós-Graduação Em Educação Da UCDB, (23). Recuperado de <https://www.serie-estudos.ucdb.br/serie-estudos/article/view/261>. (acesso em junho de 2023)

VICENTE, Renata Barbosa; ARAÚJO, Matheus Yuri Bezerra da Silva. **Aplicativo digital: uma contribuição para o processo de ensino-aprendizagem**. *Texto Livre*, Belo Horizonte-MG, v. 10, n. 2, p. 169–184, 2016. DOI: 10.17851/1983-3652.10.2.169-184. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivres/article/view/16768>. (acesso em junho de 2023).

XAVIER, Antônio Carlos. Identidade docente na era do letramento digital: aspectos técnicos, éticos e estéticos. In: **HIPERTEXTO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO**, 2º, Anais... 2008, Recife. Disponível em: <http://www.ufpe.br/nehte/simposio2008/anais/Antonio-Carlos-Xavier.pdf>.

Esta publicação deverá ser citada da seguinte forma:

MALLMANN, A. C. L. G.; SEREJO, L. F. O impacto dos aplicativos de ensino-aprendizagem digital na educação. **Revista DisSol – Discurso, Sociedade e Linguagem**, Pouso Alegre/MG, ano 9, nº 21, jul-dez/2024, p. 103-120.