

IMPACTOS DA TECNOLOGIA NA APRENDIZAGEM ESCOLAR: ENTRE CONCEITOS E APROXIMAÇÕES TEÓRICAS

IMPACTS OF TECHNOLOGY ON SCHOOL LEARNING: BETWEEN CONCEPTS AND THEORETICAL APPROACHES

Recebido em: 05/05/2025

Aceito em: 25/05/2025

*Jennifer Dalcolli*¹

*Sheila Fabiana de Quadros*²

RESUMO

A presente pesquisa se propõe a analisar a relevância da tecnologia no âmbito da educação escolar, explorando seus benefícios e desafios na construção de um ambiente de aprendizagem otimizado. O estudo visa compreender os impactos do uso da tecnologia no desenvolvimento educacional, com foco em dois aspectos principais: a qualificação docente e o aprimoramento do ensino-aprendizagem. Para alcançar seus objetivos, a pesquisa se baseia em duas metodologias principais: pesquisa com uma abordagem qualitativa e bibliográfica de autores que discutem a temática em tela. Portanto, o objeto de estudos é a tecnologia e seus recursos instrumentais de trabalho junto a suas inferências nas práticas pedagógicas. Conclui-se que a tecnologia é um importante aparato pedagógico, no entanto, a interferência do docente diante da condução das referidas práticas

Palavras-chave: Tecnologia na Educação. Ensino-Aprendizagem. Docência.

ABSTRACT

This research aims to analyze the relevance of technology in the context of school education, exploring its benefits and challenges in building an optimized learning environment. The study aims to understand the impacts of the use of technology in educational development, focusing on two main aspects: teacher qualification and the improvement of teaching and learning. To achieve its objectives, the research is based on two main methodologies: research with a qualitative approach and bibliographical research of authors who discuss the topic at hand. Therefore, the object of study is technology and its instrumental work resources together with their inferences in pedagogical practices. It is concluded that technology is an important pedagogical apparatus, however, the interference of the teacher in the conduct of these practices.

Keywords: Technology in Education. Teaching-Learning. Teaching.

1 Acadêmica do curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), Campus Universitário de Irati-PR.

2 Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Professora da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), Campus Universitário de Irati-PR, Departamento de Pedagogia. Membro do Grupo de Estudo e Pesquisa em Formação de Professores (GForP) da UFMS-CPTL.

INTRODUÇÃO

A inserção da tecnologia no contexto educacional tem sido um tema de grande relevância nos últimos anos. Diante da crescente presença de ferramentas digitais em diversos aspectos da vida cotidiana, torna-se cada vez mais evidente a necessidade de repensar o processo de ensino-aprendizagem, incorporando recursos tecnológicos que possam contribuir para o aprimoramento da qualidade da educação.

Neste cenário, emerge a necessidade de investigar os impactos da tecnologia no desenvolvimento educacional, buscando compreender seus benefícios e desafios na construção de um ambiente de aprendizagem otimizado. Este estudo se propõe a realizar tal análise, com foco em dois aspectos principais: a qualificação docente e o aprimoramento do ensino-aprendizagem.

A integração da tecnologia na educação escolar apresenta diversos benefícios potenciais, tanto para o desenvolvimento docente quanto para o aprimoramento do ensino-aprendizagem. No que se refere à qualificação docente, a tecnologia pode oferecer ferramentas e recursos que contribuam para a formação continuada dos professores, auxiliando-os na atualização de seus conhecimentos, no desenvolvimento de novas habilidades e no aprimoramento de suas práticas pedagógicas.

Além disso, a tecnologia pode ser utilizada para personalizar o processo de ensino e aprendizagem, atendendo as necessidades individuais de cada aluno. Através de ferramentas digitais, os professores podem criar ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e interativos, estimulando a participação ativa dos alunos e facilitando a assimilação de conteúdo.

DISCUTINDO A TECNOLOGIA NA/PARA A EDUCAÇÃO E SEUS PROCESSOS

De acordo com um verbete de Moran (2018, p. 1) Ensinar e aprender exigem na atualidade muito mais flexibilidade, espaço temporal, pessoal e de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e de comunicação. Uma das dificuldades atuais é conciliar a extensão da informação, a variedade das fontes de acesso, com o aprofundamento da sua compreensão, em espaços menos rígidos, menos engessados. Temos informações demais e dificuldade em escolher quais são significativas para nós e conseguir integrá-las dentro da nossa mente e da nossa vida.

O uso da tecnologia no ensino escolar vem se tornando uma prática cada vez mais comum nas instituições de ensino de todo o mundo. O rápido desenvolvimento tecnológico e o amplo acesso a dispositivos eletrônicos mudaram a forma como os alunos aprendem e os educadores ensinam.

A tecnologia, em particular a Internet, vinda do processo de globalização, permite um acesso amplo e imediato a informações de diversas áreas do conhecimento. Os alunos podem realizar pesquisas, consultar materiais didáticos digitais, acessar bancos de dados e recursos educacionais online. Essa facilidade de acesso à informação amplia as oportunidades de aprendizado e permite que os alunos explorem diferentes perspectivas e abordagens sobre os conteúdos estudados (Buckingham, 2019).

O uso da tecnologia no ensino escolar tem se mostrado uma estratégia eficaz para apoiar a melhoria da educação e o desenvolvimento do aluno. A integração de recursos de tecnologia no ambiente de aprendizagem oferece uma série de benefícios para alunos e

educadores, permitindo um aprendizado mais personalizado, interativo e envolvente.

A teoria baseada nessa abordagem enfatiza a importância da tecnologia como uma ferramenta que facilita o processo de ensino e aprendizagem. Segundo Papert (1980), a tecnologia, especialmente os computadores, tem o potencial de transformar a educação, permitindo que os alunos construam ativamente o conhecimento, participem de experiências práticas e desenvolvam habilidades necessárias para a sociedade atual.

A formação de professores, tanto inicial quanto a continuada, exige reflexão constante de práticas pedagógicas que possam oferecer possibilidades de avanços na educação. No contexto de exigências da sociedade contemporânea, a universidade é um espaço que também se repensa, e nesse processo revê a formação inicial e continuada de professores, com vista a dialogar com as demandas da sociedade. (Cervi; Silva2013).

É fundamental que os docentes estejam devidamente qualificados. A qualificação docente não apenas envolve o domínio das ferramentas tecnológicas, mas também a compreensão de como integrá-las pedagogicamente para promover um aprendizado significativo. Tecnologias Educacionais como Google for Education, oferece formação e certificação para professores no uso das ferramentas Google, promovendo a integração de tecnologias como Google Classroom, Google Docs, entre outras.

A qualificação docente é elemento essencial para a efetiva integração das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Professores bem preparados podem usar ferramentas tecnológicas para criar ambientes de aprendizagem mais interativos, personalizados e colaborativos. Porém, para alcançar essa qualificação é necessário enfrentar desafios como resistência às mudanças e falta de recursos, além de implementar estratégias de educação continuada e apoio institucional. Ao investir na qualificação dos professores, prepararemos os nossos professores para melhorar a qualidade do ensino e dotar os alunos com as competências necessárias para o Século XXI.

A tecnologia digital fornece acesso a uma ampla gama de recursos educacionais. As plataformas online oferecem livros, artigos, vídeos, simulações e jogos educativos que enriquecem o conteúdo. Além disso, bibliotecas digitais e repositórios de dados permitem que alunos e professores acessem informações atualizadas e relevantes em qualquer lugar e a qualquer hora, ampliando as oportunidades de aprendizagem.

A integração das tecnologias no ensino-aprendizagem contribui para o desenvolvimento de competências digitais, fundamentais no mundo contemporâneo. Os alunos aprendem a utilizar diversas ferramentas tecnológicas, desenvolvendo competências de investigação, análise de dados, comunicação digital e pensamento crítico. Estas competências são essenciais para a sua integração no mercado de trabalho e na sociedade digital, sendo essencial em todos os seus processos de aprendizagem.

Ferramentas interativas como quadros digitais, sistemas de feedback em tempo real e jogos educativos aumentam o envolvimento dos alunos. Essas tecnologias tornam as aulas mais dinâmicas e interativas, incentivando a participação ativa dos alunos. Isso não só torna o conteúdo mais fácil de entender, mas também torna o processo de aprendizagem mais interessante e motivado.

A tecnologia facilita a colaboração e a interação entre alunos e professores. Plata-

formas de aprendizado on-line, fóruns de discussão, salas de aula virtuais e ferramentas de colaboração permitem que os alunos colaborem, compartilhem ideias, discutam conceitos e resolvam problemas juntos. Essas atividades promovem a construção coletiva do conhecimento e estimulam o pensamento crítico e a resolução de problemas. A tecnologia pode facilitar a colaboração entre os estudantes, permitindo que eles colaborem em projetos, compartilhem ideias e discutam conceitos sem estar no mesmo ambiente físico.

A educação escolar desempenha um papel fundamental no desenvolvimento das habilidades que a sociedade atual precisa. Conhecimento tecnológico, alfabetização digital, pensamento crítico, resolução de problemas, colaboração, comunicação e criatividade são habilidades essenciais para os alunos do Século XXI. O uso da tecnologia em sala de aula proporciona um ambiente propício ao desenvolvimento e prática dessas habilidades e prepara os alunos para os desafios futuros.

A tecnologia supera barreiras geográficas e sociais, ampliando o acesso ao conhecimento. Com recursos digitais e acesso à Internet, os alunos podem explorar informações, conteúdo multimídia e recursos educacionais de qualquer lugar, a qualquer hora. Além disso, a tecnologia pode beneficiar alunos com necessidades especiais ao fornecer, ferramentas de acessibilidade, como leitores de tela e *softwares* de tradução, que facilitam a inclusão e a participação ativa em sala de aula.

A tecnologia permite que os alunos acessem conteúdo, materiais e especialistas pela internet que, de outra forma, estariam fora de alcance, fornecendo um estudo de alta qualidade. Sendo assim, a tecnologia tem desempenhado um papel cada vez mais significativo na educação, transformando a maneira como os alunos aprendem e os professores ensinam. São muitos os impactos e benefícios da tecnologia na aprendizagem escolar.

A teoria construtivista, por exemplo, desenvolvida por Jean Piaget, enfatiza que a aprendizagem é um processo ativo e significativo no qual os alunos constroem seu próprio conhecimento por meio da interação com o meio ambiente. A tecnologia pode desempenhar um papel fundamental neste contexto ao oferecer recursos interativos e colaborativos que facilitam a criação de conhecimento pelos alunos (Jonassen, 1999).

Por meio de uma abordagem construtivista, situada e lúdica, a tecnologia pode oferecer recursos interativos, colaborativos, autênticos e personalizados que apoiem a construção do conhecimento, o envolvimento do aluno e a aprendizagem significativa. No entanto, é importante que os educadores apliquem a tecnologia de forma consciente e crítica, integrem-na efetivamente no currículo escolar e considerem as necessidades individuais dos alunos.

Além disso, a teoria da aprendizagem construtivista, (Piaget, 1973), destaca que os alunos constroem seu conhecimento a partir da interação com o ambiente e com os outros. Nesse sentido, a tecnologia oferece recursos e ferramentas que possibilitam aos estudantes explorar, experimentar e interagir com os conteúdos de forma mais significativa, favorecendo a construção do conhecimento.

Incorporar a tecnologia na sala de aula pode aumentar o envolvimento dos alunos. Um estudo de Kay e Lauricella (2011) analisou o uso de tablets na educação pré-escolar e constatou que as crianças se mostraram mais motivadas, atentas e participativas durante as atividades educativas. A utilização de recursos digitais interativos como jogos educativos

e simulados podem despertar o interesse dos alunos e tornar o processo de aprendizagem mais atrativo, oferecendo a oportunidade de personalizar o processo de aprendizagem. Os alunos que utilizam sistemas tutores inteligentes na aprendizagem têm uma melhora significativa no desempenho em relação aos que não usam. Esses sistemas adaptam o conteúdo, proporcionando um aprendizado mais individualizado.

A teoria da aprendizagem móvel, por exemplo, é muito interessante quando se fala sobre tecnologia na educação, o aprendizado móvel, suportado por dispositivos móveis, como smartphones e tablets, permite que os alunos acessem o conteúdo educacional em qualquer lugar, a qualquer hora. De acordo com Nela Abernathy (2001) e Powell (2001), a aprendizagem móvel é vantagem, pois se pode estudar em qualquer lugar e a qualquer tempo. A tecnologia móvel oferece recursos como acesso à Internet, aplicativos educacionais e comunicação instantânea, permitindo um aprendizado personalizado e adaptado às necessidades individuais dos alunos (Kukulka-Hulme, 2009).

Entretanto, mesmo com todo o avanço científico em torno das aprendizagens por meio de instrumentos tecnológicos, sabemos que a intervenção didática do professor ainda é decisiva e condicionante em termos de acesso à aprendizagem como um todo. O papel de mediador em todo esse processo é primordial.

Em muitas pesquisas realizadas sobre o uso da tecnologia na educação escolar revelou uma série de benefícios e desafios que podem influenciar significativamente o desenvolvimento docente e o aprimoramento do ensino-aprendizagem. Os resultados mostram que a tecnologia pode desempenhar um papel crucial na formação continuada de professores. As ferramentas digitais proporcionam acesso a muitos recursos educativos, permitindo aos professores atualizar os seus conhecimentos e desenvolver novas competências. Isto é especialmente importante num contexto educacional em constante mudança, onde tecnologias e metodologias de ensino estão sempre emergindo. Exemplos de recursos úteis incluem cursos online e plataformas de desenvolvimento profissional que facilitam a partilha de experiências e práticas inovadoras entre educadores.

A tecnologia oferece inúmeras possibilidades para personalizar o processo de ensino-aprendizagem. Ferramentas como *software* educacional personalizado, aplicativos de aprendizagem personalizados e plataformas de aprendizagem on-line permitem que os professores adaptem o ensino às necessidades de cada aluno. Isso não só promove uma aprendizagem mais eficaz, mas também aumenta o engajamento dos alunos, que se sentem mais enérgicos para atender às suas necessidades específicas.

Outra descoberta importante é o potencial da tecnologia para reduzir as desigualdades educacionais. O acesso equitativo a recursos digitais de qualidade pode minimizar as diferenças de oportunidades entre estudantes de diferentes contextos socioeconômicos. Iniciativas como o fornecimento de dispositivos móveis e acesso à Internet em áreas remotas ou desfavorecidas são exemplos de como a tecnologia pode democratizar o acesso à educação.

Foi demonstrado que o uso de tecnologias interativas, como projetores digitais, lousa digital com jogos educativos, aumenta o envolvimento dos alunos na sala de aula. Esses recursos tornam o processo de aprendizagem mais amplo e interativo, incentivando os alunos a participarem diretamente das atividades em sala.

Sendo assim, os resultados sugerem que a integração da tecnologia na educação deve ser feita de forma equilibrada, tendo em conta tanto os benefícios como possíveis desafios e limitações. Embora a tecnologia possa trazer muitos benefícios, também é importante estar consciente dos seus potenciais impactos negativos, como a dependência excessiva de dispositivos digitais e a necessidade de desenvolver competências críticas e analíticas junto aos alunos.

Dessa maneira, cabe-nos ressaltar que a tecnologia é de fato importante e possui caráter emergencial nas práticas educacionais, mas deve ser utilizada como aparato/recurso pedagógico e não meramente o fio condutor das práticas e das aprendizagens.

Estes resultados contribuem para uma compreensão mais profunda do papel da tecnologia na educação e fornecem um apoio importante para o desenvolvimento de estratégias que possam aumentar os seus benefícios e, ao mesmo tempo, minimizar desafios e limitações negativas.

É notável que as práticas pedagógicas somente se desenvolvem quando da interação direta entre professores, e alunos, no sentido de otimizar a aprendizagem e despertar o interesse pelo processo de busca junto aos recursos digitais disponíveis.

Pois o professor, na era digital, assume papel fundamental de mediador no uso da tecnologia, tornando-o um poderoso aliado no processo ensino. Com os avanços tecnológicos, o professor deixou de ser apenas o detentor do conhecimento para se tornar um facilitador que orienta os alunos na construção do saber de forma crítica, criativa e autônoma.

Como mediador, o professor auxilia o aluno a navegar entre as inúmeras fontes de informação disponíveis, selecionando as mais adequadas e confiáveis. Promove o pensamento crítico, ensinando os alunos a questionar, analisar e refletir sobre o conteúdo que veem. Além disso, o professor promove a autonomia dos alunos, incentivando-os a explorar os recursos digitais no seu ritmo e de acordo com os seus interesses, desenvolvendo competências autodidatas e preparando-os para os desafios do mundo contemporâneo.

A personalização do ensino é outro benefício do uso da tecnologia mediada pelo professor. Ferramentas digitais, aplicativos e recursos multimídia permitem adaptar conteúdos a diferentes estilos de aprendizagem, tornando o ensino mais inclusivo e eficaz. O professor utiliza esses recursos para criar um ambiente de aprendizagem que valorize as necessidades individuais dos alunos, promovendo assim um ensino mais significativo e envolvente.

Além de promover a aprendizagem, o professor também tem a responsabilidade de desenvolver as competências digitais dos alunos, ensinando-os a utilizar a tecnologia de forma ética, segura e produtiva. Atua como um orientador que prepara os alunos para o uso consciente das ferramentas digitais, tanto na vida acadêmica quanto profissional.

A tecnologia, quando bem utilizada, incentiva a colaboração e a comunicação entre os alunos. Plataformas digitais, fóruns de discussão e redes sociais educativas permitem que os alunos trabalhem juntos em projetos, mesmo fora da sala de aula. Neste contexto, o professor orienta essas interações, promovendo uma comunicação eficaz e respeitosa entre os participantes, o que reforça a aprendizagem colaborativa.

Por fim, a tecnologia oferece aos professores a capacidade de usar dados e análises para avaliar com mais precisão o progresso dos alunos. Ferramentas de aprendizagem online como Google Classroom e Moodle permitem um acompanhamento detalhado do desempenho dos alunos, permitindo que as práticas de ensino sejam adaptadas para melhor atender às necessidades de cada aluno.

O sucesso do uso da tecnologia na educação depende de professores qualificados e dispostos a inovar, como intermediários que transformam a aprendizagem numa experiência enriquecedora. Ao assumir esse papel, o professor não apenas utiliza a tecnologia como ferramenta, mas também a integra de forma estratégica e consciente, potencializando assim o ensino e preparando os alunos para um futuro cada vez mais digital.

Bill Gates diz que “a tecnologia é apenas uma ferramenta. Quando se trata de motivar as crianças e fazê-las trabalhar juntas, o professor é o recurso mais importante” (Gates, 1997), enfatiza o papel central do professor na educação, especialmente num contexto de utilização crescente de tecnologias digitais, embora a tecnologia proporcione oportunidades de ensino quase ilimitadas, não garante envolvimento, colaboração ou aprendizagem significativa no processo educativo continua a ser o professor, cuja presença, orientação e capacidade de motivar os alunos são insubstituíveis.

Gates destaca que apesar de todos os avanços tecnológicos, o aspecto humano do ensino é essencial. A tecnologia pode ser uma aliada poderosa, fornecendo ferramentas para diversificar e enriquecer a aprendizagem, mas não substitui o papel do professor na criação de um ambiente de confiança, estimulando o pensamento crítico e o desenvolvimento de competências sociais e emocionais. É o professor quem sabe conectar o conteúdo com as experiências dos alunos, tornando a aula relevante e interessante. Eles podem adaptar as ferramentas tecnológicas às necessidades específicas da sala de aula, criando uma experiência personalizada que a tecnologia por si só não pode oferecer.

Além disso, o professor desempenha um papel crucial na mediação da interação social em sala de aula, fomentando a cooperação e o trabalho em equipe, competências fundamentais no mundo atual. Embora a tecnologia possa facilitar a comunicação e o trabalho colaborativo, é o professor quem impulsiona essa dinâmica, ajudando os alunos a desenvolver competências como empatia, respeito e capacidade de resolução de conflitos. O professor atua como um guia que transforma ferramentas tecnológicas em ferramentas de aprendizagem significativa, conectando os alunos não apenas ao conhecimento, mas também aos outros.

Assim, o papel do professor vai além da simples utilização de recursos digitais; É um agente que inspira, motiva e desperta nos alunos a curiosidade e a vontade de aprender. A tecnologia, sem apoio humano, perde muito do seu potencial transformador. A citação de Gates é, portanto, um lembrete importante de que, numa educação cada vez mais digital, o fator humano continua a ser o mais valioso. O professor não é apenas um transmissor de conteúdos, mas também o mediador que faz a ponte entre a tecnologia e a aprendizagem, garantindo que esta relação seja eficaz, inclusiva e enriquecedora para todos os alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso adequado da tecnologia no ensino escolar oferece diversas oportunidades para melhorar o processo educacional. Quando a tecnologia é significativamente integrada e alinhada com os objetivos pedagógicos, ela pode oferecer suporte à personalização,

colaboração, interatividade e acesso expandido ao conhecimento. Além disso, contribui para o desenvolvimento de competências necessárias para o Século XXI. No entanto, é importante ressaltar que a tecnologia não deve substituir o papel do professor, mas sim ser uma aliada no processo de ensino e aprendizagem, enriquecendo e complementando as práticas educativas.

Fica evidente que a tecnologia na educação escolar pode trazer benefícios significativos, como aumentar o engajamento dos alunos, promover a colaboração e interação, personalizar o aprendizado, ampliar o acesso ao conhecimento. No entanto, é imperativo que a tecnologia seja usada intencionalmente, de acordo com os objetivos pedagógicos e acompanhada de práticas pedagógicas eficazes para maximizar o seu potencial na melhoria da aprendizagem do aluno.

É essencial que escolas e educadores abordem a tecnologia de maneira ponderada e planejada. A formação adequada dos professores, a oferta de infraestrutura tecnológica adequada, a conscientização sobre questões de privacidade e segurança, bem como a promoção da inclusão digital são medidas importantes para minimizar os problemas e maximizar os benefícios da tecnologia na educação escolar.

O uso da tecnologia no espaço escolar requer planejamento, formação continuada e uma abordagem estratégica por parte dos professores. Quando bem utilizada, a tecnologia pode ser uma aliada poderosa na educação, proporcionando benefícios significativos para o ensino- aprendizagem.

No entanto, é essencial que os professores estejam preparados para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades oferecidas por essas ferramentas, garantindo que a tecnologia seja utilizada de maneira eficaz.

REFERÊNCIAS

ALLE, M. (Org.). **Mobile learning: transforming the delivery of education and training**. Edmonton CA: AU Press. Disponível em: <www.revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/download/2354/1449>. Acesso em: 31 ago. 2024.

BATES, A. W. **Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning**. Tony Bates Associates Ltd., 2015.

CERVI, Giceli Maria; SILVA, Vera Lúcia de Souza. **Formação docente: qualificando conceitos em diferentes tempos e espaços**. In: CERVI, Giceli Maria; STOPASSOLI [et al.] (Orgs.). Blumenau: Edifurb, 2013.

DEDE, C. Aprendizagem baseada em tecnologia: educação para o século XXI. **Revista Educação e Tecnologia**, v. 2, n. 1, p. 5-14, 2017.

JONASSEN, D. H. **Designing constructivist learning environments**. In: REIGELUTH, C. M. (Ed.). *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (Vol. II, pp. 215-239). Lawrence Erlbaum Associates, 1999.

KAY, R.; LAURICELLA, S. **Exploring the benefits and challenges of using laptop computers in 1-to-1 classrooms**. *Journal of Research on Technology in Education*, v. 43, n. 4, p. 263-286, 2011.

KOOLE, M. **A model for framing mobile learning**. In: ALLY, M. (Org.). *Mobile learning: transforming the delivery of education and training*. Edmonton CA: AU Press,

2009. Disponível em: <www.revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/download/2354/1449>. Acesso em: 31 ago. 2024.

KUKULSKA-HULME, A. **Will mobile learning change language learning?** *ReCALL*, v. 21, n. 2, p. 157-165, 2009.

MÜLBERT, Ana Luisa; CYBIS PEREIRA, Alice T. **Um panorama da pesquisa sobre aprendizagem móvel (m-learning)**. Disponível em: <abciber.org.br/simposio2011/anais/Trabalhos/artigos/Eixo%201/7.E1/80.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2024.

NEITZEL, Adair de Aguiar; CARVALHO, Carla (Orgs.). **Mediação cultural, formação de leitores e educação estética**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2016.

OLIVEIRA, Andréia Machado. **Projetos Pedagógicos em Arte, Educação e Tecnologia**. In: BIAZUS, Maria Cristina V. (Org.). Projeto Aprender Abordagens para uma Arte/Educação Tecnológica. Porto Alegre: Editora Promoarte, 2009.

OLIVEIRA, A. M. de; ARAÚJO, R. M. C. de. **Tecnologia educacional: Reflexões, conceitos e práticas**. Intersaberes, 2017.

PIAGET, J. **A psicologia da inteligência**. 1973.

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION. **Reimagining the role of technology in education: 2017 National Education Technology Plan Update**. 2017.

UNESCO. ICT in Education. Disponível em: <en.unesco.org/themes/ict-education>. Acesso em: 31 ago. 2024.

VYGOTSKY, L. S. **Mind in society: The development of higher psychological processes**. 1978.

WENGER, E. **Communities of practice: Learning, meaning, and identity**. Cambridge University Press, 1998.

GATES, B. **Entrevista ao Independent on Sunday**, 12 de outubro de 1997.