ORGANIZADORES
AFONSO HENRIQUE SOUZA DE ASSIS
MIRABEL SILVA DOS SANTOS

TRANSFORMANDO A EDUCAÇÃO:

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA O SÉCULO XXI

VOLUME 1

EDITORA MANUAL

AFONSO HENRIQUE SOUZA DE ASSIS
MIRABEL SILVA DOS SANTOS
(ORGANIZADORES)

TRANSFORMANDO A EDUCAÇÃO: TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA O SÉCULO XXI

1ª Edição

Editora Manual
2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Transformando a educação [livro eletrônico] : tecnologias educacionais e práticas pedagógicas para o século XXI : volume 1 / organização Afonso Henrique Souza de Assis, Mirabel Silva dos Santos. -- 1. ed. -- Cariacica, ES : Ed. dos Autores, 2023.
PDF

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-00-76916-6

1. Aprendizagem - Metodologia 2. Educação 3. Prática pedagógica 4. Tecnologia educacional I. Assis, Afonso Henrique Souza de. II. Santos, Mirabel Silva dos.

23-167469 CDD-371.33

Índices para catálogo sistemático:

1. Tecnologia educacional : Educação 371.33

Aline Graziele Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Obra publicada em Agosto de 2023.

Copyright © dos autores e autoras. Todos os direitos reservados.

Esta obra é publicada em acesso aberto. O conteúdo dos capítulos, os dados apresentados, bem como a revisão ortográfica e gramatical são de responsabilidade de seus autores, detentores de todos os Direitos Autorais, que permitem o download e o compartilhamento, com a devida atribuição de crédito, mas sem que seja possível alterar a obra, de nenhuma forma, ou utilizá-la para fins comerciais.

CAPÍTULO 1

TECNOLOGIAS INTEGRADAS À SALA DE AULA

Francisco das Chagas de Mesquita Costa

Resumo:

Esse estudo tem como objetivo analisar a integração dos princípios tecnológicos e pedagógicos para o uso de tecnologias em sala de aula. Quanto à metodologia de estudo, trata-se de uma revisão de literatura de caráter exploratório. O problema de integrar a tecnologia ao processo de ensino e aprendizagem tornou-se perene. Existem desafios que levam ao uso limitado de tecnologia para apoiar a instrução, incluindo falta de computadores, falta de habilidade com computadores e intimidação com computadores. Embora isso possa afetar o sucesso da integração da tecnologia e pedagogia, deve-se reconhecer que o grau de sucesso dos professores no uso da tecnologia para o ensino pode depender em parte de sua capacidade de explorar a relação entre pedagogia e tecnologia. O artigo mostra que a integração da tecnologia é percebida de maneira restrita e que tal percepção pode dificultar a compreensão dos professores sobre o escopo da tecnologia na educação. A integração da tecnologia deve ser considerada junto com as questões envolvidas no ensino e na aprendizagem. Essas questões incluem o desenvolvimento de objetivos de aprendizagem, seleção de métodos de instrução, feedback e estratégias de avaliação e avaliação, incluindo atividades de acompanhamento. A tecnologia utilizada para o ensino e a aprendizagem deve ser considerada parte integrante da instrução e não um objeto exclusivo dela mesma. Ver a integração da tecnologia de uma perspectiva ampla fornecerá aos professores a base necessária para implementar a tecnologia na sala de aula com mais sucesso.

Palavras-chave: Tecnologias. Pedagogia. Tecnologias em sala de aula.

ABSTRACT:

This study aims to analyze the integration of technological and pedagogical principles for the use of technologies in the classroom. As for the study methodology, it is an exploratory literature review. The problem of integrating technology into the teaching and learning process has become perennial. There are challenges that lead to limited use of technology to support instruction include lack of computers, lack of skill with computers, and intimidation with computers. While this may affect the success of integrating technology and pedagogy, it must be recognized that the degree to which teachers are successful in using technology for teaching may depend in part on their ability to explore the relationship between pedagogy and technology. The article shows that the integration of technology is perceived narrowly and that such a perception may hinder teachers' understanding of the scope of technology in education. The integration of technology should be considered along with the issues involved in teaching

and learning. These issues include lhe development of learning objetives, selection of instructional methods, feedback, and assessment and evaluation strategies, including follow-up activities. The technology used for teaching and learning should be considered an integral part of instruction and not an exclusive object of it. Viewing the integration of technology from a broad perspective will provide teachers with the necessary foundation to implement technology in the classroom more successfully.

Keywords: Technologies. Pedagogy. Technologies in the classroom.

INTRODUÇÃO

Este artigo discute a percepção limitada do termo "integração de tecnologia" e considera que tal percepção provavelmente resultará em um uso inadequado da tecnologia para fins de ensino. O escopo da integração de tecnologia é examinado com o objetivo de mostrar sua relação com a pedagogia. Deve-se notar que a tecnologia, que é usada para facilitar a aprendizagem, é parte do processo instrucional e não um apêndice a ser anexado em qualquer estágio conveniente durante o curso de instrução (Solomon, 2019).

A integração de tecnologia não envolve apenas a inclusão de artefatos técnicos per se, mas também inclui teorias sobre integração de tecnologia e a aplicação de resultados de pesquisas para promover o ensino/aprendizagem. Não se restringe à aplicação mecânica de vários novos dispositivos de hardware e software de computador durante o processo de instrução (Martins, 2020).

Silva e Barreto (2019) explicam que se deve incluir as estratégias para selecionar as tecnologias desejadas, habilidade para demonstrar como as tecnologias selecionadas serão usadas, habilidade para avaliar tais tecnologias, bem como habilidade para customizar o uso de tais habilidades tecnológicas de uma forma que trate de problemas instrucionais.

A decisão sobre a seleção e o uso da tecnologia para uso em sala de aula deve ser feita no início - quando a instrução está sendo preparada, não no meio ou na conclusão da instrução. O objetivo e o método de ensino, incluindo a tecnologia e os resultados da instrução, devem ser especificados no estágio de planejamento (Melo, 2015).

Usar a tecnologia para aprimorar o processo educacional envolve mais do que apenas aprender como usar peças específicas de hardware e software. Requer uma compreensão dos princípios pedagógicos que são específicos para o uso da tecnologia em ambientes em sala de

aula. O treinamento baseado em pedagogia começa ajudando os professores a compreenderem o papel da teoria da aprendizagem no design e função das atividades de classe e na seleção e uso de atividades instrucionais tecnológicas (Silva e Barreto, 2019).

A relação entre tecnologia instrucional e conceitos pedagógicos é considerada com o objetivo de auxiliar os professores a reconhecer o impacto de tal relação em uma investigação educacional. A integração da tecnologia é complexa e é composta por processos de atividades interligadas (Caetano, 2020, p. 632).

O objetivo desse estudo foi analisar a integração dos princípios tecnológicos e pedagógicos para o uso de tecnologias em sala de aula.

DESENVOLVIMENTO

O ESCOPO DA TECNOLOGIA INSTRUCIONAL

A tecnologia na educação é comumente definida como um dispositivo técnico ou ferramenta usada para aprimorar o ensino. De acordo com Melo (2015, p. 110), "a tecnologia educacional pode incluir mídia, modelos, visual projetado e não projetado, bem como áudio, vídeo e mídia digital".

Esses autores afirmam que alguns educadores podem ter uma visão mais restrita e provavelmente confinarão a tecnologia educacional principalmente a computadores, periféricos de computador e softwares relacionados usados para ensino e aprendizagem (Miranda, 2019, p. 08). Essa definição não leva em consideração os princípios pedagógicos sobre os quais se baseia a aplicação de várias tecnologias na investigação educacional.

De acordo com Santo et al. (2020), essa definição é limitada porque isola a tecnologia dos processos pedagógicos que ela pretende apoiar. Ela não conecta a tecnologia instrucional com os objetivos de aprendizagem, métodos de instrução, estilo de aprendizagem e ritmo de

aprendizagem, estratégias de avaliação e avaliação, incluindo procedimentos de acompanhamento.

Especificamente, a integração da tecnologia deve incorporar a habilidade tecnológica e a capacidade de usar o conhecimento pedagógico como base para a integração da tecnologia no ensino e na aprendizagem. Isso implica que os professores devem desenvolver estratégias para motivar os alunos a mantê-los concentrados à medida que a instrução avança e considerar que diferentes alunos preferem estilos de aprendizagem diferentes e que aprendem em ritmos diferentes (Azzari e Lopes, 2013).

É importante que os professores usem uma variedade de métodos de ensino, e os alunos devem ser ensinados a usar o conhecimento e a habilidade recém-adquiridos, bem como a avaliar e modificar criticamente esse conhecimento. Em outras palavras, os professores devem ser capazes de envolver os alunos em uma experiência de aprendizagem exploratória, projetada para estimular o pensamento (Santos, Esmeraldo e Ferraz, 2020).

De acordo com Martins (2020), a essência do ensino e aprendizagem é ajudar os alunos a adquirir conhecimento e usar o conhecimento que adquiriram para criar outros conhecimentos. O autor afirma de forma eloquente:

> "Instruir alguém... não é uma questão de fazê-lo lembrar de resultados. Pelo contrário, ensiná-lo a participar do processo que possibilita o estabelecimento do conhecimento. Ensinamos uma disciplina não a produzir pequenas bibliotecas vivas sobre o assunto, mas sim a fazer o aluno pensar matematicamente por si mesmo, a considerar as coisas como o faz um historiador, a participar no processo de obtenção de conhecimento. Saber é um processo, não um produto."

Isso pode implicar que ensinar habilidades de software sem levar em consideração o conhecimento básico que justifica sua aplicação provavelmente resultará na memorização mecânica de informações desconexas sobre as várias tecnologias utilizadas. Lopes et al. (2019) afirmam que:

> "Esse tipo de método de ensino pode levar ao esquecimento e, em um sentido amplo, a integração de tecnologia pode ser descrita como um processo de uso de ferramentas, equipamentos e materiais existentes, incluindo o uso de mídia eletrônica, com o objetivo de aprimorar o aprendizado. Envolve o gerenciamento e a coordenação de recursos e recursos instrucionais disponíveis para facilitar a aprendizagem.

Também envolve a seleção de tecnologia adequada com base nas necessidades de aprendizagem dos alunos, bem como na capacidade dos professores de adaptar essa tecnologia para se adequar a atividades de aprendizagem específicas. Exige a capacidade dos professores de selecionar a tecnologia adequada durante o planejamento do ensino. Também exige que os professores usem tecnologia apropriada para apresentar e avaliar a instrução, bem como usar tecnologia relevante para atividades de aprendizagem de acompanhamento" (Solomon, 2019).

PROBLEMAS DE INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIA

O estudo de Souza e Souza (2010, p. 13) revela que os professores admitiram "não resistir à tecnologia em si, mas concordaram que não poderiam integrá-la totalmente em suas próprias práticas por causa das restrições organizacionais, administrativas, pedagógicas ou pessoais". Os professores reconhecem que "a tecnologia era mais um problema com múltiplas facetas do que uma solução..." (Leite, 2014, p. 10).

Definir a tecnologia instrucional em amplo espectro ajuda os educadores, especialmente os professores inexperientes, a compreender as questões pedagógicas a serem consideradas ao usar a tecnologia para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, as organizações nacionais envolvidas em padrões de professores reconhecem que os professores precisam desenvolver uma base sobre a qual construir sua compreensão da integração de tecnologia (Miranda, 2019).

Azzari e Lopes (2013) afirmam que, embora seja importante que os professores recebam habilidades tecnológicas, também é importante educá-los sobre como usar essa habilidade para apoiar a aprendizagem. É menos provável que infundir tecnologia em um currículo tenha um impacto na aprendizagem dos alunos se a tecnologia não for considerada um componente da instrução.

A tecnologia não deve ser tratada como uma entidade separada, mas deve ser considerada como parte integrante do ensino. O professor deve ser capaz de avaliar a adequação de qualquer tecnologia usada para o ensino e a aprendizagem em relação à instrução específica. O professor também deve considerar como a tecnologia selecionada se encaixa no objetivo da

aula, métodos de instrução, avaliação, feedback e iniciativas de acompanhamento (Silva et al., 2021).

Tal consideração proporcionará aos professores a oportunidade de refletir sobre sua prática e reduzir a tendência de integrar a tecnologia ao ensino e à aprendizagem de maneira mecanicista. Caetano (2020, p. 641) forneceu um cenário interessante para mostrar que a integração de tecnologia deve ser baseada em práticas educacionais sólidas:

> "Quando você vai a uma loja de ferragens para comprar uma broca, você não quer uma broca, você quer um furo, eles não vendem furos na loja de ferragens, mas eles vendem brocas, que são a tecnologia usada para fazer furos. Não devemos perder de vista que a tecnologia, em sua maior parte, é uma ferramenta e deve ser usada em aplicativos que atendam a questões educacionais."

No ensino e na aprendizagem, a tecnologia deve ser aplicada como um processo e não como uma atividade única, isolada e discreta. The American Heritage Dictionary define processo como "uma série de ações, mudanças, funções que produzem um resultado" (Miranda, 2019, p. 12). A tecnologia na educação não é um mero objeto a ser introduzido nas atividades de ensino e aprendizagem à vontade, sem considerar os princípios básicos de aprendizagem e uma metodologia sólida de ensino (Lopes et al., 2019).

Assim, presumir que a tecnologia educacional é um objeto que pode ser usado e destacado a qualquer momento é uma suposição falsa, pois a tecnologia educacional não é aplicada no vácuo. É orientada por princípios de aprendizagem sobre como os indivíduos aprendem e como retêm o conhecimento e a habilidade que adquiriram. Também se baseia nas expectativas dos alunos sobre o resultado da aprendizagem e como os resultados podem ser aplicados para enriquecer as experiências práticas de vida (Melo, 2015).

Portanto, a aplicação tecnológica deve ser baseada em princípios sólidos de ensino e aprendizagem para evitar o ensino de tecnologias de hardware e software de forma isolada. As tecnologias usadas para o ensino devem fazer parte dos componentes coesos da instrução; eles não devem ser objetos destacáveis (Azzari e Lopes, 2013).

Um projeto de pesquisa-ação em andamento mostrou que a maioria dos professores em serviço tem uma visão estreita da integração de tecnologia. Quando foram solicitados a explicar brevemente por que precisam aplicar a tecnologia em seu ensino, a maioria dos alunos-

professores (70%) afirmou que é uma ferramenta de instrução; falham em relacioná-lo com a pedagogia ou identificar como isso os ajudará a melhorar seu ensino ou a facilitar a aprendizagem (Santos, Esmeraldo e Ferraz, 2020).

Um educador que não entende o propósito da integração de tecnologia ou como ela pode ser aplicada tem menos probabilidade de obter sucesso em um ambiente de aprendizagem baseado em tecnologia. A tecnologia não poderia apoiar a aprendizagem sem professores que saibam como usá-la e integrá-la na área específica do assunto, e o treinamento em tecnologia deve ir além do foco na aquisição de habilidades técnicas, mas deve-se dar atenção "às estratégias instrucionais necessárias para infundir habilidades tecnológicas no processo de aprendizagem" (Silva e Barreto, 2019, p. 09).

Leite (2014) argumenta que o treinamento em tecnologia tende a se concentrar em aplicativos de computador, como processamento de texto, planilhas e bancos de dados. A tecnologia para ensino e aprendizagem deve fazer parte do meio de instrução e não ser adicionada como uma atividade posterior. O uso da tecnologia para o ensino deve incluir o domínio das técnicas para aplicá-la ao ensino.

RELAÇÃO ENTRE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO E PEDAGOGIA

Uma parte importante do problema relacionado à integração da tecnologia é que a maioria dos educadores não abordou os princípios pedagógicos que guiarão seu uso da tecnologia para ensino e aprendizagem. A intrincada relação entre tecnologia e pedagogia não foi adequadamente explorada (Santos et al., 2020).

À medida que os professores exploram o processo de integração de tecnologia e procuram maneiras de realizá-lo com eficácia, eles desenvolverão a lógica para examinar a adequação das tecnologias que estão usando e se essas tecnologias são compatíveis com seu plano de aula e resultados de aprendizagem. O processo de explorar a relação entre a tecnologia na educação e a pedagogia encorajará o pensamento crítico por parte dos professores à medida que praticam a integração tecnológica (Souza e Souza, 2010).

Victor (2019) argumenta que esse pensamento crítico envolve o reconhecimento das suposições subjacentes às nossas crenças e comportamentos. Ele pode fornecer justificativas

para nossas ideias e ações. Mais importante, talvez, significa que tentamos julgar a racionalidade dessas justificativas.

Sabe-se como ensinar as pessoas a construir navios, mas não como descobrir quais navios construir. Assim, os alunos aprendem como determinar quais navios construir enquanto dominam as habilidades de construção naval. Espera-se que os alunos progridam para se tornarem profissionais reflexivos que pensam e repensam suas posições e suposições (Victor, 2019).

Da mesma forma, espera-se que os professores desenvolvam uma consciência semelhante, tornando-se pensadores críticos e professores reflexivos à medida que se envolvem na integração da tecnologia. Durante o curso de seu ensino, os alunos de educação são solicitados a discutir por que gostariam de usar a tecnologia para o ensino e a aprendizagem (Martins, 2020).

A grande maioria deles disse que usa a tecnologia (mais especificamente os computadores) para o ensino porque ajuda os professores a ensinar e os alunos a aprender. Essa resposta é muito geral e não transmite um entendimento profundo da integração da tecnologia. Esses alunos falham em articular de forma significativa como a tecnologia pode ser usada para melhorar a aprendizagem (Lopes et al., 2019).

A resposta deles não captura a relação intrincada entre pedagogia e recursos tecnológicos. A falta de diretrizes adequadas limita o uso da tecnologia pelos professores para a instrução e limita seu desejo de explorar o uso da tecnologia além dos aplicativos básicos. Santos, Esmeraldo e Ferraz (2020, p. 206) argumentam que "os computadores podem ser uma metáfora poderosa para a compreensão de muitos aspectos do mundo". No entanto, afirmam que "escraviza a mente que não tem metáforas e poucos recursos para recorrer - a mente que foi educada apenas com fatos e habilidades". É importante que os professores em exercício e os professores em serviço reconheçam que a tecnologia na educação é considerada parte da pedagogia.

Para Silva et al. (2021), é essencial a forma como a tecnologia é usada para a instrução, e acredita-se que a implementação da tecnologia em sala de aula consome tempo, e os professores não têm tempo para envolver os alunos no estágio de planejamento da integração da tecnologia. Os alunos participam das etapas de planejamento e implementação da integração tecnológica, e assim a carga é retirada dos professores, tornando o processo de aprendizagem

colaborativo, com o professor assumindo o papel de facilitador e não apenas disseminador de informações.

Além disso, embora os alunos estejam ativamente envolvidos no planejamento e implementação da produção de tecnologia, muitas vezes percebe-se o computador como uma entidade separada (Souza e Souza, 2010).

A tecnologia deve ser implementada em sala de aula apenas se seu papel em uma dada instrução for determinado juntamente com as questões pedagógicas relacionadas a uma determinada tarefa instrucional. O papel da tecnologia na educação só pode ser determinado se os professores que implementam a tecnologia em sala de aula estiverem envolvidos na tomada de decisões sobre tecnologia, porque os professores têm a responsabilidade de facilitar o ensino (Caetano, 2020).

Leite (2014) ensina que os gestores escolares tomam decisões sobre o treinamento em tecnologia sem consultar os professores que irão integrar a tecnologia ao processo educacional. Os professores, que estão em uma posição melhor para articular suas necessidades e identificar seus pontos fracos, têm uma contribuição mínima no planejamento do treinamento em tecnologia que recebem.

Assim, o treinamento de integração de tecnologia torna-se uma identificação geral de várias tecnologias de hardware e software, que não aborda problemas de aprendizagem específicos nem indica como a tecnologia pode ser usada para melhorar a instrução (Lopes et al., 2019). Silva e Barreto (2019, p. 11) reconhecem que "a sociedade abraçou a tecnologia da computação e permitiu que ela reinventasse as maneiras como criamos, encontramos, trocamos e até mesmo pensamos sobre as informações".

Incapazes de ignorar essa inovação que permeia profundamente, os distritos escolares muitas vezes se curvam à pressão da sociedade para financiar a tecnologia sem ter um plano cuidadoso de implementação (Silva et al., 2021). Os alunos aprendem habilidades de informática isoladamente da estrutura curricular e, para que os professores usem a tecnologia em apoio ao seu ensino e a vejam como uma ferramenta pedagogicamente útil, eles devem estar confiantes e competentes com a tecnologia que planejam usar (Miranda, 2019).

É importante que os professores reconheçam que existe uma relação entre a tecnologia na educação e a tomada de decisão pedagógica. De acordo com Santo et al. (2020, p. 33), as evidências da pesquisa mostram que "os participantes cuja instrução de tecnologia foi integrada em seu curso de métodos relataram uso mais frequente de tecnologia para a produtividade do

professor e projetos do aluno durante os cursos no campus e seu primeiro ano de ensino em sala de aula real.

Não existe um plano para a integração da tecnologia; no entanto, sugere-se que sejam feitos esforços para vincular a tecnologia ao ensino em todos os níveis de processos e atividades pedagógicas, conforme descrito a seguir:

Identificar objetivos de aprendizagem em uma instrução baseada em tecnologia requer que os professores selecionem e/ou adaptem a tecnologia educacional para corresponder aos objetivos com base nas necessidades dos alunos.

Apresentar a instrução usando a tecnologia como parte do processo educacional exige que os professores escolham os métodos que são relevantes para os objetivos, a tecnologia selecionada, estilos de aprendizagem, modos e ritmo de aprendizagem.

Avaliar o ensino baseado em tecnologia requer que os professores selecionem técnicas de avaliação apropriadas que sejam relevantes para os objetivos, métodos de ensino e tecnologias que foram usadas.

Projetar atividades de acompanhamento usando a tecnologia requer que os professores selecionem materiais de acompanhamento apropriados que sejam relevantes para os objetivos da instrução e tecnologias que sejam acessíveis aos alunos e também fáceis de usar (Caetano, 2020).

O desenvolvimento de materiais de enriquecimento de curso usando a tecnologia requer que os professores forneçam oportunidade para os alunos explorarem questões relacionadas aos materiais do curso e a oportunidade de selecionar e analisar materiais de enriquecimento de curso usando tecnologia, a fim de ampliar suas habilidades de resolução de problemas (Solomon, 2019).

A localização de fontes de materiais instrucionais adicionais usando a tecnologia exige que os professores usem a Internet e as redes multimídia para desenvolver materiais de aprendizagem adicionais e expandir os recursos instrucionais destinados a ampliar o conhecimento e a habilidade adquirida (Santos e Esmeraldo e Ferraz, 2020).

Assim, Victor (2019) ensina que projetar uma sala de aula dinâmica usando a tecnologia requer que os professores forneçam um ambiente de aprendizagem que seja colorido, envolvente, empolgante, interativo e enérgico, como uma forma de encorajar os alunos a se aventurarem no mundo da tecnologia e descobrirem o conhecimento por si mesmos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A essência deste artigo é fornecer uma visão sobre como os professores podem melhorar o uso da tecnologia para apoiar o ensino. Ele explora questões pedagógicas que são relevantes e precisam ser consideradas para aplicar a tecnologia com sucesso no ensino e na aprendizagem. É importante que os educadores percebam a tecnologia na educação como parte do processo pedagógico. Este artigo também reconhece a relação entre pedagogia e tecnologia na educação.

É necessário que os professores entendam os princípios pedagógicos que regem a aplicação da tecnologia no ensino e na aprendizagem. São feitas sugestões sobre como melhorar a integração da tecnologia. Os educadores são incentivados a ver a integração da tecnologia de uma perspectiva mais ampla e a serem reflexivos em seu ensino ao usar a tecnologia para apoiar e facilitar a instrução. A integração da tecnologia deve ser considerada como parte do processo de preparação educacional.

A tecnologia instrucional deve ser identificada no estágio de planejamento, assim como a prontidão dos alunos é avaliada, os objetivos da aula identificados, os métodos de apresentação são estabelecidos e as estratégias de avaliação são determinadas. Atividades de acompanhamento também devem ser estabelecidas na fase de planejamento. A implementação deficiente da integração de tecnologia provavelmente afetará o resultado desejado.

Portanto, é importante estabelecer atividades de acompanhamento na fase de planejamento, e a implementação deficiente da integração de tecnologia provavelmente afetará o resultado desejado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Azzari, E. F., & Lopes, J. G. (2013). Interatividade e Tecnologia. In R. Rojo (Org.), Escola Conectada: os multiletramentos e as TICs (pp. X-X). São Paulo: Parábola.

Caetano, F. C. S. (2020). As novas tecnologias, usadas em sala de aula como instrumento na construção do conhecimento e da aprendizagem significativa. Revista Científica Educ@ção, 3(5), 631-649.

Leite, L. S. (2014). Tecnologia Educacional: Descubra suas possibilidades na sala de aula (8ª ed.). Petrópolis, RJ: Vozes.

Lopes, L. M. D., et al. (2019). Inovações educacionais com o uso da realidade aumentada: uma revisão sistemática. Educ. Rev., 35

Martins, G. (2020). Tecnologias integradas à sala de aula: diálogos com as teorias de aprendizagem. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, 5(9), 21-29.

Melo, F. S. de. (2015). O uso das tecnologias digitais na prática pedagógica: inovando pedagogicamente na sala de aula (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

Miranda, J. C. (2019). Uso de novas tecnologias no ensino. B3 em ensino - Qualis, Capes.

Santo, S. A. C. do E., et al. (2020). O uso da tecnologia na educação: Perspectivas e entraves. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, 5(1), 31-45.

Santos, A. de S., Esmeraldo, G. Á. R. M., & Ferraz, J. M. de. (2020). O professor e a tecnologia: O Impacto do Uso das TIC's no Processo de Ensino-Aprendizagem. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, 5(1), 205-217.

Silva, P. G. F. da, & Barreto, E. S. C. (2019). A importância do uso das tecnologias em sala de aula como mediadora no processo de ensino-aprendizagem. In VI Congresso Nacional Educação (p. 10).

Silva, J. B. da, et al. (2021). Integração de tecnologia na educação: proposta de modelo para capacitação docente inspirada no Tpack. Educ. Rev., 37, X-X

Solomon, I. (2019). Pedagogia da integração tecnológica no ensino e na aprendizagem. Munique: GRIN Verlag.

Souza, I. M. A., & Souza, L. V. A. (2010). O uso da tecnologia como facilitadora da aprendizagem do aluno na escola. Itabaiana: GEPIADDE, 4(8).

Victor, L. S. (2019). O uso de tecnologia no auxílio à educação. Revista Gestão Universitária, 12, 16.