

As contribuições e os desafios da cultura digital na educação nos anos iniciais do Ensino Fundamental

*Paula Andreza Yukie Hashimoto**

*Victoria Moura***

*Ana Lúcia de Souza Lopes****

Resumo

Os desafios da cultura digital na educação e o uso de metodologias ativas nos processos de ensino e aprendizagem é o tema do presente artigo que busca a compreensão e aprofundamento das temáticas da cultura digital e da formação de professores diante dos novos desafios da docência. A pesquisa propõe a sistematização de três estratégias didáticas com incorporação de metodologias ativas e integralização de tecnologias digitais para alunos do 2º. Ano do Ensino Fundamental. As propostas foram analisadas por três professores dos anos iniciais do ensino fundamental por meio de um instrumento de validação. As sugestões foram incorporadas às estratégias como resultado da pesquisa. Os resultados demonstram que as estratégias combinadas com o bom uso de tecnologias digitais e metodologias ativas adequadas, propiciam momentos de construção de saberes de forma contudente e significativa.

Palavras-chave: Cultura digital; Estratégias Didáticas; Tecnologia na Educação.

* Graduada em Pedagogia Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM).

** Graduada em Pedagogia Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM).

*** Doutora em Educação, Arte e História da Cultura Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM). <https://orcid.org/0000-0003-1053-229X>

The Contributions and Challenges of Digital Culture in Education in the Early Years of Elementary School

Abstract

The challenges of digital culture in education and the use of active methodologies in teaching and learning processes is the theme of this article that seeks to understand and deepen the themes of digital culture and teacher training in the face of new challenges of teaching. The research proposes the systematization of three didactic strategies with the incorporation of active methodologies and integration of digital technologies for students of the 2nd. Year of Elementary School. The proposals were analyzed by three teachers of the initial years of elementary school through a validation instrument. The suggestions were incorporated into the strategies as a result of the research. The results demonstrate that the strategies combined with the good use of digital technologies and appropriate active methodologies, provide moments of knowledge construction in a forceful and significant way.

Keywords: Digital culture; Didactic Strategies; Technology in Education.

Las Contribuciones y Desafíos de la Cultura Digital en la Educación en Los Primeros Años de la Escuela Primaria

Resumen

Los desafíos de la cultura digital en la educación y el uso de metodologías activas en los procesos de enseñanza y aprendizaje es el tema de este artículo que busca comprender y profundizar los temas de la cultura digital y la formación docente frente a los nuevos desafíos de la enseñanza. La investigación propone la sistematización de tres estrategias didácticas con la incorporación de metodologías activas e integración de tecnologías digitales para estudiantes de 2º. Año de Escuela Primaria. Las propuestas fueron analizadas por tres docentes de los primeros años de primaria a través de un instrumento de validación. Las sugerencias fueron incorporadas en las estrategias como resultado de la investigación. Los resultados demuestran que las estrategias combinadas con el buen uso de las tecnologías digitales y metodologías activas adecuadas, proporcionan momentos de construcción de conocimiento de manera contundente y significativa.

Palabras clave: Cultura digital; Estrategias Didácticas; Tecnología en la educación.

Introdução

Um dos principais desafios do docente da atualidade, especialmente quando se refere à sua prática pedagógica, está acerca do desconhecido, de algo que os profissionais da educação ainda não conhecem a fundo e não tiveram contato anteriormente durante a sua formação e que impacta as formas de aprender ensinar. A sociedade está em constante transformação e apresenta novas necessidades formativas e de atuação profissional. De acordo com Brito e Purificação (2015), é importante que, nos tempos atuais, todos procuremos (re)aprender a conhecer, a comunicar, a ensinar; a integrar o humano e o tecnológico; a integrar o individual, o grupal e o social. A procura por aprimorar conhecimentos e reconhecer mudanças e a chegada da tecnologia na educação é um dos grandes desafios dos docentes, além de questões que infelizmente são corriqueiras em nosso país, como a falta de equipamentos e um suporte governamental para professores do ensino público.

Neste contexto é essencial que o professor busque o entendimento de como irá transformar a sala de aula, trazendo a tecnologia de uma forma inteligente e intencional, atendendo necessidades desse novo perfil de aluno encontrado em sala de aula. É importante a compreensão de que esses estudantes nascidos na era digital apresentam novas estruturas mentais e cognitivas, indicando que práticas pedagógicas necessitam de reformulações e reconsiderações. Ao contrário dos seus avós, os alunos que encontramos nas salas de aula hoje transitam de modo natural entre o mundo real e digital ou vice versa. De acordo com Palfrey e Gasser (2017, p. 14) “os principais aspectos de suas vidas – interações sociais, amizades, atividades cívicas – são mediados pelas tecnologias digitais. E não conheceram nenhum modo de vida diferente.”

Diante das transformações causadas pela tecnologia e dos alunos atualmente, os profissionais da educação possuem a grande responsabilidade de lidar com todos esses avanços tecnológicos e de compreender a necessidade de atualização, tal como os avanços significativos dessa área para que possa integrar à suas práticas novas formas de aprender e ensinar. Deste modo,

[...] incorporar cultura digital nas práticas pedagógicas é uma necessidade emergente e, ao mesmo tempo, uma medida complexa, pois implica planejamento, intencionalidade pedagógica, bom uso de tecnologias e metodologias condizentes com as necessidades educacionais de cada nível de ensino. (LOPES e VIEIRA, 2020, p.214)

Foi possível observar de perto as demandas atípicas causadas pela pandemia da Covid-19 no Brasil, que evidenciaram as desigualdades e, especialmente no contexto escolar, os desafios enfrentados devido a esse cenário foram gigantes. A tecnologia no ensino que era apenas uma tendência, tornou-se uma necessidade instantânea e emergente, obrigando a busca por soluções rápidas para atender essa nova demanda. E, mesmo após tanto tempo, tendo em vista as demandas terem se alterado circunstancialmente, observou-se um grande movimento para responder e se readaptar a uma nova realidade, que se revelou como possibilidade para repensar caminhos e incorporar tecnologias interativas nas práticas educacionais.

Apesar da grande necessidade de trazer a tecnologia para dentro das escolas, Silva e Girotti (2020) ressaltam que existem sim, situações em que o uso de ferramentas tecnológicas pode atrapalhar o processo de ensino-aprendizagem. Porém, é necessário destacar que os possíveis prejuízos causados pela inserção da tecnologia no âmbito educacional não são causados pela presença dos recursos em si, mas pelo *uso de modo inadequado* destes, a falta de apropriação e incorporação de cultura digital como apoio ao fazer pedagógico do docente. Desse modo, compreende-se que, se as novas tecnologias forem utilizadas de modo assertivo, podem surtir significativos efeitos benéficos no que se refere a educação e ampliar as possibilidades de expressão e de significação das aprendizagens.

Questiona-se: quais são os desafios e as possibilidades ao se trazer as tecnologias digitais para dentro da sala de aula? Como oferecer caminhos para que a cultura digital possa ser incorporada nos contextos educacionais? A partir desta reflexão crítica, pretende-se contribuir com a sistematização de estratégias que envolvam metodologias contemporâneas aliada a recursos tecnológicos que se configurem como potentes para auxiliar o profissional da educação.

Cultura Digital na Educação

Torna-se de extrema relevância, ao abordar um estudo que envolva a educação, falar sobre a cultura digital. Uma vez que no percurso do tempo observamos a aceleração sem precedentes da nova sociedade digital, que completa apenas quatro décadas e imprime junto os novos desafios educacionais inerentes desse processo na contemporaneidade. Segundo Lemos (2007), trata-se da cultura contemporânea, marcada pela onipresença dos dispositivos digitais. Já Pérez Gómez (2015, p.14) relata: “Vivemos na aldeia global e na era da informação, uma época de rápidas mudanças, de aumento sem precedentes de interdependência e complexidade, o que está causando uma mudança radical na nossa forma de comunicar, agir e expressar”

Destaca-se que, por definição, cultura se trata do conjunto de hábitos e costumes de um grupo social. A cultura na educação se encontra ligada ao papel da escola em determinado período histórico. E, ao se deparar com a era das tecnologias digitais, o ambiente escolar precisa inseri-la em seu contexto, apesar de possuírem individualidades bem específicas na didática, metodologia de ensino e visão de mundo. Pois significa compreender que a escola deve estar em consonância com a sociedade e com as demandas advindas de cada tempo histórico.

Visto que as relações sociais são construídas com a utilização de diversos artefatos, inclusive os tecnológicos, dentre eles notebooks, tablets, celulares, acesso à internet, nuvem etc., têm-se como consequência a ampliação das condições e das possibilidades de uso de diferentes mídias e recursos no espaço virtual e educacional. A cultura digital cada vez mais se acentua na sociedade e está ligada à ideia da interatividade, da interconexão e da inter-relação entre as pessoas e os mais diversos espaços virtuais de produção e disponibilização de informações. Desse modo, a cultura digital, é uma construção humana, do resultado de transformações tecnológicas e mudanças sociais.

A portabilidade tem sua parcela determinante na cultura digital, com as novas tecnologias. Os aparelhos estão se modernizan-

do e somando ainda mais funcionalidades. Ainda, a nuvem na internet traz a possibilidade de armazenar, manter e acessar informações em qualquer dispositivo, a qualquer hora e em diversos dispositivos. A cultura digital pode ser entendida como a imersão plena nas redes e, portanto, torna-se imprescindível repensar este impacto na escola e compreender essa cultura não apenas com aparatos tecnológicos, mas, sobretudo, como estes, a partir de intencionalidade pedagógica poderão promover vivências, descobertas e experiências de produção e socialização.

A imersão ativa dos participantes nos diversos espaços das redes tecnológicas, a incorporação de diferentes perspectivas e conexão em rede na sociedade, conduziu a necessidade de se atentar também aos impactos ocasionados, fazendo-se assim necessário, políticas públicas para o digital, que contribuiriam para o surgimento do termo “cultura digital” (CARVALHO JUNIOR, 2009). A complexidade de conceituar a cultura digital é discutida por Iannone; Almeida; Valente (2016, p. 57), pois “[...] não é a tecnologia que determina ou contribui para a evolução da cultura digital, mas que ela deve ser reconhecida a partir do recente desenvolvimento tecnológico e de outros conhecimentos que foram construídos nas últimas décadas”.

Já Pérez Gómez (2015) destaca justamente a onipresença da informação como entorno simbólico da socialização, à medida que a internet pode ser considerada um poderoso meio de comunicação e também um espaço de ação e interpretação. Por outro lado, fica como um ponto de alerta a produção de uma mutação cultural, que está contemplada na perda de valor da profundidade como fonte de conhecimento. Não existe mais falta de informações e sim déficit de orientação para uma organização significativa e relevante de informações muitas vezes tendenciosas e fragmentadas. Conforme ressalta o autor, a saturação de informações ocasiona a superinformação e a desinformação. Fica claro, pois, que esse excesso deixa reflexos de falta de conhecimento estruturado e útil.

Com relação aos efeitos na socialização e os desafios educacionais na era digital, observa-se modificações importantes nos conteúdos, formas e nos códigos e processos de socialização, de acordo com as demandas e exigências educacionais. Torna-se im-

portante destacar a comunicação, a interação e a socialização, que possibilita uma aprendizagem mais significativa e a internalização de operações cognitivas de novos conceitos e a produção de novos conhecimentos. Neste sentido, vale refletir sobre a relevância de compreender a necessidade de estabelecer uma relação entrelaçada entre tecnologia, ação pedagógica e relação professor-aluno, lembrando que a tecnologia por si só não é resposta para a complexidade das necessidades educacionais.

No entanto, no âmbito educacional, vale destacar que a apropriação de conhecimento sob a mediação de artefactos tecnológicos e ferramentas digitais, faz com que estes, tornem-se mediadores dos processos cognitivos, ofertando também elementos para a construção do conhecimento, o que não ocorre de forma simplista. Desenvolver competências, conhecimentos, esquemas de pensamento, atitudes, afetos e comportamentos com profundidade e não de forma rasa, tem suas nuances. Conforme Bannell et al (2016) é necessário que haja sentido na apropriação de tecnologias, pressupondo interação com pessoas que já internalizaram seus signos e processos. Ainda, é importante compreender o perfil e as necessidades do estudante neste processo:

[...] é notório como a possibilidade de apropriação de tecnologias e linguagens mais condizentes com o perfil do estudante impulsiona os processos de construção de conhecimento significativo, ao mesmo tempo que promove o engajamento e a participação ativa nas aulas on-line remotas. (LOPES; VIEIRA, 2020, p.214).

Sob a luz de todo esse cenário, as abordagens pedagógicas adaptadas em conjunto com ferramentas digitais, demonstram-se como assuntos pertinentes, visionários e aliados para construções de renovadas propostas e perspectivas de ensino. O ato de incorporar a cultura digital na educação, nos agrega novas opções de caminhos e uso de ferramentas e recursos que podem impulsionar novas formas de aprender e ensinar.

Neste sentido, o uso de metodologias, mais condizentes com as demandas atuais, que rompem com uma estrutura tradicional de

ensino, apoiada prioritariamente na figura do professor e lança mão de possibilidades em que o estudante constrói o conhecimento de forma ativa, torna o uso de tecnologias digitais mais assertivo e a incorporação de cultura digital em contextos escolares facilitada.

Metodologias Ativas e Cultura Digital

De acordo com Moran (2018, p. 4), as metodologias ativas dão ênfase ao papel protagonista do estudante, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com orientação do professor. Segundo Moran (2018, p. ix), a “metodologia ativa se caracteriza pela inter-relação entre educação, cultura, sociedade, política e escola, sendo desenvolvida por meio de métodos ativos e criativos, centrados na atividade do aluno com a intenção de propiciar a aprendizagem”. Vale ressaltar que a cultura digital possui metodologias ativas de ensino e aprendizagem. O autor apresenta três novos movimentos de aprendizagem na tentativa de propor novos cenários de aprendizagem:

Movimentos de aprendizagem		
Aprendizagem personalizada	Aprendizagem compartilhada	Aprendizagem por tutoria
A personalização pode ser em ritmo, construção de trilhas de conhecimentos ou suscitar diferentes atividades para que a aprendizagem ocorra de diferentes maneiras.	“Segundo a neurociência, nosso cérebro aprende conectando-se em rede” (MORAN, 2017, p. 5). Considerando tal afirmação podemos compreender a importância de promover atividades a partir de troca de informações, diálogos entre pares ou colaborativas, torna-se desafiador, atraente, significativo e ativo para os aprendizes, sejam entre pessoas próximas ou conectadas por estarem distantes.	Em contato com professores que possam ajudar no caminho até novas ancoragens. A diferença é que não precisam passar o tempo todo junto do aluno, realizando experiências grupais e simultaneamente conduzindo os estudantes para uma aprendizagem individualizada mais efetiva.

Fonte: Criado pelas autoras. Adaptado de Moran (2018, p.5).

Tais movimentos conciliam os tipos de metodologias ativas, que propõem uma transformação muito válida na organização da aula tradicional, em que geralmente o professor é o centro da aprendizagem. Há diferentes metodologias que promovem essa mobilização e engajamento dos estudantes acerca do processo de ensino e aprendizagem. É importante enfatizar que a combinação de modelos e abordagens, de forma personalizada, dá ao professor inúmeras possibilidades de ensinar e aprender, focalizando nas necessidades dos alunos.

As metodologias ativas, propostas a partir de uma intencionalidade pedagógica, podem proporcionar benefícios muito significativos para os processos de aprendizagem. Assim, é importante combinar a apreensão de conhecimentos e os conteúdos ao desenvolvimento de habilidades como autonomia, confiança, criticidade, protagonismo estudantil, e, principalmente, consciência do seu próprio aprendizado. Uma participação efetiva no seu próprio processo de construção de conhecimentos é algo que faz parte do perfil dos alunos do século XXI. Apostar em aulas dinâmicas e participativas é muito interessante, uma vez que permitem que o aluno se aproprie do conhecimento de uma forma mais significativa. Com isso, os modelos mais conhecidos de aprendizagem ativa são: aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem entre pares ou times, aprendizagem baseada em projetos, estudo de caso e sala de aula invertida.

Assim, destaca-se que, de acordo com Heinsfeld e Piscetola (2017), vivemos em um cenário em que a instituição escolar não se figura mais como a única provedora de conhecimento e informação para as crianças e adolescentes, e para que se construa um espaço de interação e negociação de sentidos, a educação para a mídia, ou seja, para as novas tecnologias, é algo muito necessário. É de suma importância adotar uma pedagogia que favoreça a real compreensão dos diferentes produtos culturais, nunca subestimando produtores e receptores.

O desafio é justamente transformar a quantidade desorganizada e fragmentada de informações em pensamento e sabedoria, a utilizando de forma eficaz, ou seja, conhecimento efetivo. Sob esse aspecto devemos considerar as novas ferramentas e plataformas como fator central de transformações. Assim como promover

formações para que aprendam a aprender e como autorregular a própria aprendizagem.

Segundo Pérez Gómez (2015), a modernização da escola não é simplesmente baseada em equipamentos e infraestrutura. É muito mais que utilizar novas ferramentas para substituir tarefas antigas de forma mais rápida, econômica e eficaz. A interação controlada pelo professor deve considerar que não existe um único eixo e sim uma múltipla comunicação que exige mais atenção e capacidade de resposta imediata a diversos interlocutores e cenários.

O novo cenário pós pandemia, nos deixou premissas de análises bem profundas. Mais do que nunca, a tecnologia mostrou que se utilizada de forma consciente e intencional, pode contribuir e muito para o ensino, apoiando os usuários e educadores. Utilizada com recurso didático, combinada com metodologias ativas, possibilita uma real contribuição para a educação. Portanto, conforme destaca Kenski (2010, p. 21) “As tecnologias transformam suas maneiras de pensar, sentir e agir. Mudam também suas formas de se comunicar e de adquirir conhecimentos”. Bem como, enfatiza sobre o uso da tecnologia e este é o contexto vivenciado atualmente.

Percurso metodológico

A pesquisa é de cunho qualitativo, que conforme explica Lüdtke e André (1986, p.13): “envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes”. Logo, destaca-se grande interesse na pesquisa e investigação da cultura digital na educação, buscando compreender como ela se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas dentro do ambiente escolar.

Buscou-se apreender como é possível incorporar cultura digital em sala de aula, por meio da sistematização de estratégias didáticas que envolvem o uso de recursos digitais pertinentes, combinados com metodologias ativas, trazendo o aluno como centro da aprendizagem e oferecendo tais atividades como inspiração para novas práticas pedagógicas no contexto da educação básica. Isto posto, foram elencadas *três estratégias*, a saber:

Primeira estratégia: possui o tema “Característica das Flores”, contemplando o modelo de aprendizagem ativa *sala de aula*

invertida, com o propósito de que os alunos compreendam as características e partes das flores, bem como a relevância delas;

Segunda estratégia: possui o tema “Meios de transporte”, contemplando o modelo de aprendizagem ativa *aprendizagem entre pares ou times*, com a intenção de que os alunos conheçam os meios de transporte e a sua importância para o deslocamento de pessoas, tanto para lugares distantes quanto próximos, assim como consigam identificar e classificar os meios de transportes entre terrestres, aquáticos e aéreos;

Terceira estratégia: possui o tema “Cuidados com o fogo”, contemplando o modelo de atividade ativa *aprendizagem baseada em problemas*, com o propósito de que os alunos possuam conhecimentos acerca dos riscos associados ao uso do fogo, assim como, reconheçam situações de perigo concernente a queimaduras em situações cotidianas.

Todas as estratégias desenvolvidas foram pensadas para o 2º ano do ensino fundamental, e com ênfase no uso da tecnologia. Destaca-se ainda as metodologias ativas, que foram inseridas nas estratégias a partir de uma intencionalidade pedagógica, impulsionando e criando condições para benefícios significativos para os processos de aprendizagem. Julgou-se como precípuo combinar a apreensão de conhecimentos e os conteúdos ao desenvolvimento de habilidades como autonomia, confiança, criticidade, protagonismo estudantil, e principalmente consciência do próprio aprendizado. Uma participação efetiva no seu próprio processo de construção de conhecimentos é algo que faz parte do perfil dos alunos do século XXI. Ademais, apostou-se em aulas dinâmicas e participativas, permitindo que o aluno se aproprie do conhecimento de forma realmente significativa e eficiente.

As estratégias foram validadas por três professores¹, sendo Maria e João da rede pública de ensino de São Paulo – SP, e Ana da rede privada de ensino. A análise dos professores foi feita por meio de um instrumento de avaliação criado pelas autoras e as adaptações e sugestões foram acolhidas de forma a aprimorar as estratégias e contribuir para a sua efetiva utilização em contextos

¹ Nomes fictícios para garantir aspectos éticos e a anonimidade dos participantes.

escolares a que foram idealizados. A professora Maria é pedagoga, possui titulação de Doutorado em Educação e 20 anos de magistério e atua na rede municipal; o professor João possui graduação em Pedagogia e 31 anos de magistério na rede estadual de ensino. Já a profa. Ana, também é pedagoga, especialista em tecnologias digitais e atua há 15 anos em rede privada de ensino. Os três professores atuam nos anos iniciais do ensino fundamental. Após o processo de sistematização das estratégias, foi criada uma ficha para a validação destas, como instrumento de análise e coleta de dados/feedback para melhoria nas propostas. Os professores que aceitaram participar do processo de viabilidade das propostas, preencheram as fichas e solicitaram algumas alterações pontuais que foram acatadas.

Tecnologias digitais na sala de aula: desafios e possibilidades nos anos iniciais da Educação Básica

Sistematizar e aplicar estratégias didáticas condizentes e intencionais é algo fundamental, bem como é preciso buscar favorecer a interação constante entre os alunos, com momentos de discussão e trocas significativas. De acordo com Diesel et al (2017, p. 277) o “movimento de interação constante com os colegas e com o professor, leva o estudante a, constantemente, refletir sobre uma determinada situação, a emitir uma opinião acerca da situação, a argumentar a favor ou contra, e a expressar-se.”

Para superar o modelo de ensino tradicional, é necessário que procuremos valorizar a inovação em sala de aula, criando estratégias com um foco intencional acerca da aprendizagem do aluno, buscando atuar como mediadores, facilitadores, ativadores de ensino.

Salienta-se que, de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a alfabetização das crianças deverá ocorrer até o 2º ano do Ensino Fundamental, com o objetivo de garantir o direito fundamental de aprender a ler e escrever, portanto, os alunos serão incentivados a todo tempo – respeitando as suas especificidades – em prol do aprimoramento da leitura e escrita.

A partir dessa premissa, apresenta-se três estratégias pensadas para o 2º ano do Ensino Fundamental, adaptadas e validadas pelos três professores (Maria, José e Ana), dois da rede pública de ensino (um da rede municipal e um da rede estadual) e um da rede privada.

1ª ESTRATÉGIA	Tema: Característica das Flores
Turma: 2º Ano do Ensino Fundamental – Sala de Aula Invertida	
<p>Textos:</p> <p>Tipos de flores e suas funções. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/tipos-de-flores-e-suas-funcoes/>. Acesso em: 19 de ago. de 2022.</p> <p>Composição da flor: Disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/composicao-da-flor.htm>. Acesso em: 19 de ago. de 2022</p>	<p>Vídeos:</p> <p>Porque as flores têm cores diferentes? Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=X7hCuRhmB1w>. Acesso em: 19 de ago. de 2022.</p> <p>Flores e frutos: Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=YTUs0j8BEuM>. Acesso em: 19 de ago. de 2022</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Papéis e canetas para anotações do grupo. • Um equipamento tecnológico (notebook, tablet etc.) com internet disponível para pesquisas. <p>Tempo estimado: 180 minutos.</p> <p>Objetivos: Compreender as características e partes das flores, bem como a relevância delas.</p> <p>Base Nacional Comum Curricular: (EF02CI06) Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, e analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos; (EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem.</p>	
<p>Desenvolvimento:</p> <p>Passo 1: Orientações – orientações sobre a atividade e como se organizarem.</p> <p>Passo 2: Assistir – os alunos deverão assistir o vídeo em casa com o apoio dos pais.</p> <p>Passo 3: Apresentação do tema da aula – roda de conversa e discussão sobre o material on-line e identificar os conhecimentos prévios dos alunos.</p> <p>Passo 4: Desenvolver – Rotação por estações</p> <p>Passo 5: Sintetizar – Discutir os principais aprendizados</p> <p>Passo 6: Ampliar a experiência</p> <p>Tipos de Avaliação: em grupo e individual</p>	<p>Primeira estação: intitulada como “estação leitura”, os alunos irão ler textos selecionados pelo professor acerca das características das flores e pontos interessantes que eles devem obter conhecimento.</p> <p>Segunda estação: intitulada como “estação conhecimento”, os alunos irão discutir em grupo e anotar os conhecimentos que foram obtidos através das leituras realizadas na “estação leitura”, bem como deverão destacar os conteúdos dos quais mais se interessaram durante a leitura. Essa estação é muito importante, pois será uma base para a próxima estação, onde os alunos irão pesquisar mais a fundo sobre o tema que está sendo abordado na aula.</p> <p>Terceira estação: intitulada como “estação pesquisa”, os alunos irão utilizar um aparelho tecnológico (notebook, tablet etc.) com internet para pesquisarem em grupo conteúdos acerca do tema “característica das flores”. É interessante que os alunos façam anotações – ao seu modo e considerando o seu nível de compreensão – de forma individual dos conteúdos relevantes que irão encontrando durante a pesquisa na internet, dessa forma eles poderão compartilhar com seus colegas posteriormente os seus achados e as suas percepções de forma individual.</p>
<p>Possíveis adaptações:</p> <p>O professor poderá adaptar o tempo da forma que achar conveniente com a sua turma.</p> <p>O professor poderá substituir a pesquisa na internet por um jogo de memória criado no Wordwall, com as informações da estação “leitura”, como por exemplo, um jogo da memória.</p> <p>Essa é uma atividade que requer sua realização dentro de uma instituição de ensino.</p>	

Fonte: As autoras

2ª ESTRATÉGIA	Tema: Meios de transporte
Turma: 2º Ano do Ensino Fundamental – Aprendizagem entre pares ou times	
<p>Texto: Meios de transporte. Disponível em: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSui0Fxfg2L2kxzIvwZDCHkciuzjnmv9ciSFQ&usqp=CAU>. Acesso em: 19 de ago de 2022.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiais recicláveis diversos. • Um equipamento tecnológico (notebook, tablet etc.) com internet disponível para pesquisas. <p>Tempo estimado: 180 minutos. Tipos de Avaliação: em times e em dupla.</p>	<p>Vídeo : Um cientista, uma História: Alberto Santos Dumont Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=dMRHfhuqKDd0>. Acesso em: 19 de ago de 2022</p> <p>Jogo “Meios de Transporte” do site Escola Games. Disponível em: <https://www.escolagames.com.br/jogos/meiosTransporte/>. Acesso em: 19 de ago de 2022</p>
<p>Objetivos: Conhecer os meios de transporte e a sua importância para o deslocamento de pessoas, tanto para lugares distantes quanto próximos. Identificar e classificar os meios de transportes: terrestres, aquáticos e aéreos.</p> <p>Base Nacional Comum Curricular: (EF02GE03) Comparar diferentes meios de transporte e de comunicação, indicando o seu papel na conexão entre lugares, e discutir os riscos para a vida e para o ambiente e seu uso responsável.</p>	
<p>Desenvolvimento:</p> <p>Passo 1: Apresentação do tema da aula, conceituar e identificar conhecimentos prévios.</p> <p>Passo 2: Desenvolver – Dividir os alunos em duplas buscando formar duplas que sejam interessantes para que os alunos avancem de forma positiva – e entregar uma folha impressa para cada dupla realizar a leitura do texto. O professor deverá formar quatro diferentes times para jogarem o game “Meios de transporte”, que se encontra no site Escola Games, para isso será necessário um instrumento tecnológico (notebook, tablet etc.) com internet. À medida que os times forem jogando, deverão listar em uma tabela todos os meios de transporte que aparecerem no jogo, separando-os em <i>terrestres, aquáticos e aéreos</i>. Todos deverão ter o mesmo tempo de jogo, que deverá ser monitorado pelo professor.</p> <p>Após todos jogarem, os alunos irão assistir ao vídeo “Um cientista, uma História: Alberto Santos Dumont”, que está disponível no Youtube. Em seguida o professor deverá criar duplas novamente – e de modo estratégico, buscando formar duplas que sejam interessantes para que os alunos avancem de forma positiva – , para que discutam os seus entendimentos acerca do vídeo, apontando o que mais gostaram ou acharam interessante.</p>	<p>Agora os alunos irão realizar uma atividade de produção e criatividade com as duplas criadas anteriormente. O professor deverá solicitar que os estudantes construam uma dobradura de um meio de transporte utilizando folha de sulfite, como por exemplo: avião, barco, carro, bicicleta etc. Os alunos deverão fazer um desenho do projeto que pretendem construir, tal como Dumont no vídeo que foi assistido. Um equipamento tecnológico (notebook, tablet etc.) deve estar disponível caso as duplas queiram pesquisar na internet a dobradura do meio de transporte, anotando em seus cadernos o passo a passo caso seja necessário. O professor deve estar atento, dando dicas sempre que preciso. Em seguida, deverão construir o projeto criado por eles.</p> <p>Passo 3: Sintetizar - ao finalizar a última atividade, as duplas deverão apresentar para a turma o seu projeto e a sua criação. Nesse momento, o professor deve questionar as duplas sobre o que acharam de realizar o projeto criado por eles, quais foram suas maiores dificuldades e facilidades etc. Além disso, é interessante que os times também possuam um tempo para dialogar sobre o que acharam do jogo “Meios de transporte”, o que foi mais legal, difícil, fácil etc. É essencial que o professor se atente nesse momento em suas instigações, para que todas as duplas e times participem e deem a sua opinião, conhecimentos adquiridos, possíveis questionamentos, entre outros.</p>
<p>Possíveis adaptações:</p> <p>O professor poderá adaptar o tempo da forma que achar conveniente com a sua turma. Quando os alunos forem apresentar os seus projetos, poderão tirar fotos dos trabalhos e produzir o relato da turma, sintetizando o que aprenderam.</p> <p>O relato com fotos pode ser feito através de slides, ou um site, ou blog da turma.</p> <p>A atividade poderá ser realizada em dois momentos (dias diferentes), caso o professor acredite ser o melhor para a sua turma em específico. Para isso, o professor deverá retomar tudo o que foi construído no primeiro momento, e dar continuidade na atividade.</p>	

Fonte: As autoras

3ª ESTRATÉGIA	Tema: Cuidados com o fogo				
Turma: 2º Ano do Ensino Fundamental – Aprendizagem baseada em problemas					
<p>Recursos Equipamento tecnológico (TV, notebook, tablet etc.) com internet disponível para reproduzir o vídeo da internet, e também para que os alunos possam jogar o jogo “Criança segura”. Disponível em: < https://criancasegura.org.br/game/>. Acesso em: 13 de out. de 2022.</p> <p>Lápis e canetas.</p> <p>Folhas impressas com a situação problema da aula, e a tabela para preenchimento dos possíveis perigos.</p> <p>Tempo estimado: 180 minutos.</p> <p>Materiais recicláveis diversos.</p> <p>Um equipamento tecnológico (notebook, tablet etc.) com internet disponível para pesquisas.</p> <p>Tipo de avaliação: em grupo e individual</p>					
Objetivos: Conhecimento acerca dos riscos associados ao uso do fogo; reconhecer situações de perigo concernente a queimaduras em situações do dia a dia.					
Base Nacional Comum Curricular: (EF02CI03) Discutir os cuidados necessários à prevenção de acidentes domésticos (Objetos cortantes e inflamáveis, eletricidade, produtos de limpeza, medicamentos etc.)					
<p>Desenvolvimento</p> <p>Passo 1: Introdução da aula e identificar conhecimentos prévios</p> <p>O professor deve iniciar a aula formando uma roda de conversa, para que os alunos apresentem o que já sabem ou supõem sobre fogo, queimaduras e seus devidos cuidados e prevenções. O professor deverá indagar os alunos a partir de perguntas como: “Vocês sabem o que é fogo?” e “Vocês acham que o fogo é importante? Porquê?”. Nesse momento os alunos irão começar a expor os seus conhecimentos prévios sobre o fogo, e é interessante que o professor instigue a reflexão e o levantamento de hipóteses, questionando também se acham o fogo algo perigoso e os possíveis motivos desse perigo.</p> <p>Passo 2: Desenvolver - Após a leitura da situação problema, o professor deverá questionar os alunos sobre o seu entendimento acerca do motivo que ocasionou as queimaduras nos personagens, estimulando a participação de todos diante da problematização levantada na história. O professor deve criar um espaço propício para que os alunos levantem suas hipóteses a partir dos seus conhecimentos prévios, auxiliando para que eles foquem em situações que são possíveis de serem observadas em seu cotidiano, situações presentes na escola ou em casa.</p> <p>A seguir da análise do problema da história, o professor deverá reunir os alunos para assistirem ao vídeo “Se Liga no Perigo – Queimadura” disponível no Youtube. Para isso, será necessário um equipamento tecnológico com internet (TV, notebook, tablet etc.). Em seguida, o professor deve questionar os alunos quais foram os perigos que apareceram no vídeo. É importante levar os alunos a uma reflexão poderosa, para que ao final da discussão os alunos cheguem à conclusão de que não é somente o fogo que queima, mas tudo aquilo que está extremamente quente.</p> <p>Depois que os alunos já tiverem solucionado a situação problema e compreendido o propósito da aula, o professor deverá organizar os alunos em duplas, para que preencham uma folha com os perigos que podem ser encontrados em diferentes ambientes e/ou momentos. Sugestão de folha:</p>	<p>Quais são os perigos que podemos encontrar aqui?</p> <table border="1" data-bbox="490 411 919 496"> <tr><td>Na cozinha:</td></tr> <tr><td>Na hora do café da manhã:</td></tr> <tr><td>Na hora do banho:</td></tr> <tr><td>Durante o almoço e o jantar</td></tr> </table> <p>Passo 3: Sintetizar - Em seguida da conclusão do preenchimento da folha com os possíveis perigos encontrados em diferentes ambientes e/ou momentos, o professor deve realizar uma roda de conversa e pedir para que as duplas apresentem o que escreveram para a turma. O professor deve instigar que todos os alunos participem, dando sua opinião e expressando os seus conhecimentos sobre os cuidados que devemos ter para evitar queimaduras.</p> <p>O professor deverá apresentar para os alunos o jogo “Criança segura”. Posteriormente, deverá formar grupos de aproximadamente três alunos. A maioria dos jogos são de observação para solucionar ou evitar problemas, onde todos podem dar as suas considerações, e um aluno ficará responsável para clicar nos objetos, conforme os demais apontarem.</p> <p>Passo 4: Ampliar a experiência - Essa atividade pode servir como o início de um trabalho sobre a prevenção de acidentes. Posteriormente, o professor poderá trabalhar com aulas que abordem os benefícios e riscos da eletricidade, intoxicações com produtos de limpeza ou medicamentos, entre outros temas fundamentais a serem trabalhados com o 2º ano do Ensino Fundamental.</p> <p>Tipo de avaliação: em grupo e individual</p> <p>Possíveis adaptações:</p> <p>O professor poderá adaptar o tempo da forma que achar conveniente com a sua turma.</p> <p>A atividade poderá ser realizada em dois momentos (dias diferentes), caso o professor acredite ser o melhor para a sua turma em específico. Para isso, o professor deverá retomar tudo o que foi construído no primeiro momento, e dar continuidade na atividade.</p> <p>A situação problema e folha para preenchimento dos perigos também podem ser alteradas, para se aproximarem mais da realidade de cada instituição de ensino.</p> <p>A atividade da tabela “Quais são os perigos que podemos encontrar aqui?” pode ser realizada em um editor de texto online, de forma que a produção possa ser colaborativa. Como por exemplo, compartilhar a tabela com pequenos grupos para que possam editar o mesmo arquivo.</p>	Na cozinha:	Na hora do café da manhã:	Na hora do banho:	Durante o almoço e o jantar
Na cozinha:					
Na hora do café da manhã:					
Na hora do banho:					
Durante o almoço e o jantar					

Fonte: As autoras

Os professores Maria e João, demonstraram preocupações diferentes da professora Ana. Enquanto os professores da escola pública se mostraram altamente preocupados com as estratégias estarem “complicadas” demais para o entendimento dos alunos que estão em fase de alfabetização – e consideramos que, de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a alfabetização das crianças deverá ocorrer até o segundo ano do ensino fundamental, ou seja, os alunos já devem estar na fase final da alfabetização –, a professora da escola particular enfatizou sobre a utilização da internet para consumir informações, o tempo para cada atividade e também indicou adaptações muito interessantes.

(...) levar em consideração que são alunos 2º ano, portanto em fase de alfabetização e por isso acredito que fazer leituras, anotações, e pesquisa na internet possa surgir algumas dificuldades. (...) Sendo assim proponho leitura e escrita coletiva, bem como a pesquisa na internet, e dessa forma ensinando aos alunos todos os processos para a pesquisa e produção de escrita. (Profa. Maria, rede pública de ensino)

Através das avaliações dos três professores, as estratégias desenvolvidas obtiveram ótimas aprimorações. O professor João ainda salientou a importância de conversar com os alunos a respeito dos propósitos da atividade e como irão se organizar, algo que enriqueceu muito as estratégias.

Acredito que a atividade esteja coerente com o ano/série, contudo, como 1º passo prefiro conversar com os alunos a respeito dos propósitos da atividade e como irão se organizar. Se você estabelece um objetivo, mesmo antes de colocar as indicações de vídeo, pode ser que estimule para que os estudantes vejam os vídeos. (Prof. João, rede pública estadual de ensino)

Já a professora Maria ressaltou a realização das atividades em distintos momentos (dias diferentes), onde o professor, em um segundo momento, poderá retomar os estudos obtidos e dar continuidade nas atividades, evitando um desgaste mental dos alunos, algo que foi considerado de extremo valor, respeitando as diferentes realidades encontradas em sala de aula.

Dividir a estratégia em 2 momentos (dias diferentes) 180 minutos pode ser muito tempo, podendo levar os alunos à dispersão antes do momento da sistematização da atividade. Deixar o momento da sistematização para um outro dia. Retomar com os alunos todo o processo, reconstruindo com eles o que foi realizado desde o início (atividade em casa) e realizar a atividade de sistematização que está proposta no n. 4. (Profa. Maria, rede pública municipal de ensino)

A professora Ana sugeriu muitos procedimentos que foram considerados imensamente significativos para enriquecer ou melhorar as propostas apresentadas. Destacamos a estratégia 2, onde a professora sugeriu que os alunos tirem fotos dos trabalhos e produzam um “relato da turma”, sintetizando o que aprenderam, que pode ser feito através de slides, um site, ou blog da turma, dessa forma, enriquecendo grandemente a respectiva estratégia.

Aproveitar o momento que as crianças vão apresentar seus projetos, e juntos, tirar fotos dos trabalhos e produzir o relato da turma, sintetizando o que aprenderam. O relato com fotos pode ser feito através de slides ou um site ou blog da turma. (Profa. Ana, rede privada de ensino)

As estratégias didáticas desenvolvidas propõem uma transformação na organização da aula tradicional, colocando os alunos como centro da aprendizagem. A análise se centrou na validação dessas estratégias por três professores que analisaram a viabilidade das estratégias em sala de aula, e os dados foram coletados através de formulário de avaliação/validação e com vistas a ir de encontro as demandas identificadas e das possibilidades para incorporação de cultura digital nas práticas pedagógicas na educação básica.

Salienta-se observou-se ainda uma certa resistência por parte dos professores na aplicabilidade das estratégias, visto que as estas não vão de encontro com o padrão praticado pela maioria dos professores. Tais atividades demandam mais tempo, mais variáveis e o uso de tecnologia. Ou seja, percebe-se a necessidade de romper com mecanismos tradicionais e pensar em novas possibilidades. Outro fator interessante a se mencionar seria o fato de os profes-

sores de rede pública estarem mais preocupados com a complexidade das atividades devido a fase de alfabetização, muito embora, de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no 2º ano do Ensino Fundamental, os alunos já devem estar na fase final da alfabetização. Isto demonstra a grande diferença entre o que se propõe o documento e a realidade da sala de aula.

Pôde-se perceber que a maturidade e autonomia das crianças muitas vezes não está condizente com o momento que o documento aponta. Além disso, as estratégias precisaram ser adaptadas, de acordo com as orientações dos docentes. Portanto, a essência dessa pesquisa teve foco na compreensão de que, mesmo permeados por todos os desafios essa nova era digital e tecnológica, incorporar a cultura digital nas práticas pedagógicas é de extrema necessidade e importância para a educação na atualidade. Entretanto, a sua complexidade acarreta uma análise intencional muito bem planejada, com intencionalidade pedagógica, metodologias condizentes, aliados a um bom uso da tecnologia.

Considerações finais

Considerando a tecnologia nos contextos da contemporaneidade, constata-se que esse é um caminho em extrema expansão. Uma vez que o indivíduo é indissociável a essa realidade, fica claro a associação das tecnologias digitais e a demanda gerada para o ambiente escolar. Assim sendo, discutimos, por meio de referenciais teóricos, possibilidades de incorporações da cultura digital em contextos escolares. Nesse sentido, testar novas práticas e estratégias pedagógicas, nos conduz a uma valiosa oportunidade de repensar novas práticas de aprender e ensinar de forma mais efetiva e significativa.

A reflexão desta pesquisa se baseou na experiência de organização e sistematização de três estratégias/atividades curriculares para estudantes do segundo ano do ensino fundamental, utilizando metodologias ativas diferenciadas. As estratégias propõem uma transformação na organização da aula tradicional, colocando os alunos como centro da aprendizagem. E, para isso, foram utili-

zados recursos digitais apropriados e condizentes com a realidade das escolas atuais. Nessa experiência, o uso de tecnologias digitais, combinada com as metodologias ativas, ocasionaram momentos de construção de saberes de forma contundente e significativa, com vista a uma participação mais ativa do sujeito que aprende. E, para incorporar de maneira criativa e crítica ferramentas digitais em sala de aula, é necessário que o professor possua conhecimento acerca das tecnologias digitais nos processos de aprendizagem, e reflita sobre os princípios pedagógicos. A intencionalidade pedagógica surge de alguns princípios pedagógicos, que são: aprendizagem significativa (potencializada pela tecnologia); flexibilização (respeitar o tempo do aluno e diferentes formas de aprender); valorização das atividades de integração e síntese de conhecimentos (aluno consciente acerca do que aprendeu); incentivo ao desenvolvimento do protagonismo estudantil.

A pesquisa contribui para uma reflexão crítica acerca desta temática e oferece três estratégias que podem ser utilizadas e adaptadas por docentes, como um exemplo de como romper com estruturas tradicionais e abrir espaço para novas possibilidades de ensinar, tendo presente a incorporação da cultura digital nas práticas pedagógicas e no seu fazer pedagógico.

Referências

BANNELL, Ralph Ings; CARVALHO, Cristina; CAMPOS, Gilda Helena B. de; DURTE, Rosália; MARAFON, Giovanna; PISCHESTOLA, Magda. **Educação no século XXI: cognição, tecnologias e aprendizagens**. Petrópolis: Vozes, 2016.

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

BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e novas tecnologias: um (re)pensar**. Curitiba: Curitiba: Intersaberes, 2015.

CARVALHO JUNIOR, José Murilo. **Por uma cultura digital participativa**. In: SAVAZONI, R.; COHN, S. (Org.) *Cultura digital.br*. Rio de Janeiro: Beco do Azougue, 2009. Disponível em: <<http://www.cultura.gov.br/site/wp-content/uploads/2009/09/cultura-digital-br.pdf>>. Acesso em: 14 de jun. 2022.

DIESEL, Aline; SANTOS BALDEZ, Alda Leila; NEUMANN MARTINS, Silvana. **Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica.** Revista Thema, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 268–288, 2017. DOI: 10.15536/thema.14.2017.268-288.404. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404>. Acesso em: 21 ago. 2022.

HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA, Magda. **Cultura digital e educação, uma leitura dos estudos culturais sobre os desafios da contemporaneidade.** Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 12, n. esp.2, p. 1349–1371, 2017.

IANNONE, Leila Rentroia; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; VALENTE, José Armando. **Pesquisa TIC Educação: da inclusão para a cultura digital.** In: COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL - CGI.br. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2015. São Paulo: CGI.br, 2016.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** Editora Papirus, São Paulo, 2007.

LAPA, Andrea Brandão Lapa; LACERDA, Andreson Lopes; COELHO, Isabel Colucci. **A cultura digital como espaço de possibilidade para a formação de sujeitos.** Inclusão Social, [S. l.], v. 10, n. 1, 2018.

LOPES, Ana Lucia de Souza; VIEIRA, Marili Moreira da Silva. **Cultura digital e aprendizagem colaborativa: Estratégias Virtuais pós Covid-19.** Comunicação & Educação, v. 25, p. 200-214, 2020. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/172629/167358>>. Acesso em: 01 mar. 2022.

LOPES, Rosemara Perpetua; FÜRKOTTER, Monica. **Ensinar e aprender com tecnologias na concepção de futuros professores de Matemática: quebrando o paradigma giz e lousa.** CONGRESSO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES, 3, 2016, Águas de Lindóia. Anais... São Paulo, SP: UNESP/PROGRAD, 2016.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MORAN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas.** Coleção mídias contemporâneas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens, v. 2, n. 1, p. 15-33, 2015. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acesso em: 02 de jul. de 2022.

PALFREY, John; GASSER, Urs. **Nascidos na Era Digital – entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Porto Alegre: Grupo A, 2011.

PÉREZ GOMEZ, Ángel. **Educação na Era Digital: a escola educativa**. Tradução Marisa Guedes. Porto Alegre: Penso, 2015.

SILVA, Marcos. **Sala de aula interativa: educação, comunicação, mídia clássica**. 6. ed. São Paulo: Loyola, 2012.

SILVA, Valdinéia dos Santos; GIROTTI, Marcio Tadeu. **Os benefícios da tecnologia para a educação: usos, vantagens, alertas e suas contribuições na pandemia do Covid-19**. Trilhas Pedagógicas, Edição Especial. FATECE, 2020. Disponível em: <https://fatece.edu.br/arquivos/arquivos-revistas/trilhas/volume10_2/Valdin%C3%A9ia%20dos%20Santos%20Silva;%20Marcio%20Tadeu%20Girotti.pdf>. Acesso em: 03 de mar. de 2022.