



EDUCAR PARA E COM A TECNOLOGIA: UMA EXPERIÊNCIA COM CRIANÇAS DA EDUCAÇÃO INTEGRAL

EDUCATING FOR AND WITH TECHNOLOGY: AN EXPERIENCE WITH CHILDREN IN INTEGRAL EDUCATION

Viviane Maria Alessi **1**

Resumo: A escola precisa acompanhar o processo de desenvolvimento da sociedade e buscar por inovações tecnológicas educacionais que aproximem as crianças do conhecimento científico e facilitem o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais dinâmico, criativo e significativo, que considere os contextos culturais dos estudantes e promovam a sua ampliação. Nesse sentido, esse estudo traz o relato de duas propostas desenvolvidas com crianças da Educação Integral, em tempo ampliado, do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, cujo objetivo foi propiciar a utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais (MORIN, 2014) pelos estudantes do ensino fundamental, articulando com os componentes curriculares e almejando o desenvolvimento da autonomia e cooperação no processo de aprendizagem. A primeira apresenta o processo de criação de uma rádio escola para compartilhar os conhecimentos e trabalhos realizados pelos estudantes. A segunda relata a produção de uma história, utilizando como recurso uma técnica de animação. Consideramos fundamental que a escola busque adaptar metodologias e encaminhamentos, visando acompanhar os avanços tecnológicos da sociedade e integrá-los em sala de aula, propiciando o letramento científico e tecnológico dos estudantes, a inclusão digital e, desta forma, colaborando para a melhoria na aprendizagem e engajamento das crianças e adolescentes, que possam utilizar os recursos tecnológicos e digitais tanto na escola, quanto nos demais espaços sociais nos quais estão inseridos.

Palavras-chave: Tecnologias. Inovações Pedagógicas. Educação Integral.

Abstract: The school needs to follow the process of development of society and seek technological and educational innovations that bring children closer to scientific knowledge and facilitate the teaching-learning process, making it more dynamic, creative and meaningful, considering the cultural contexts of students and promoting its expansion. In this sense, this study presents the report of two proposals developed with integral education children, in extended time, from the 1st to the 5th grade of elementary school, whose objective was to promote the use, integration and appropriation of technologies and digital media (MORIN, 2014) by elementary school students, articulating with the curricular components and aiming at the development of autonomy and cooperation in the learning process. The first presents the process of creating a radio school to share the knowledge and work done by students. The second reports the production of a story, using an animation as a resource. We consider it is essential that the school seeks to adapt methodologies and referrals, aiming to accompany the technological advances of society and integrate them into the classroom, providing students with scientific and technological literacy, digital inclusion and, in this way, collaborating to improve learning and engagement of children and teenagers, making it possible to use technological and digital resources both at school and in other social spaces in which they are inserted.

Keywords: Technologies. Pedagogical Innovations. Integral Education.

1 Graduada em Pedagogia (pela UFPR). Mestre e Doutora em Educação (pela UFPR). Pós-doutoranda em Educação na Linha de Linguagem, Corpo e Estética (pela UFPR). Integrante do grupo de pesquisa EDUCARMOVIMENTO (NEPIE/UFPR). Atualmente é professora e pedagoga na Secretaria Municipal de Curitiba, Paraná. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2157462740571140>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3278-6610> . E-mail: vivialezzi@hotmail.com



Introdução

Na contemporaneidade, a tecnologia, cada vez mais avançada e acessível ao maior de número de pessoas, desde a tenra idade, acaba assumindo um lugar significativo na relação entre os indivíduos. Hoje podemos contar com uma série de recursos tecnológicos e digitais que viabilizam o acesso à informação e a comunicação com um simples clique/toque. Tudo em ambiente digital.

Mais comum ainda, é observarmos crianças, muito pequenas, acessando essas tecnologias, com tamanha desenvoltura e afinidade (que muito adulto não tem). Para acompanhar o processo de desenvolvimento tecnológico da sociedade, a escola precisa, cada vez mais, inserir e utilizar os suportes tecnológicos digitais (computador, internet, tablets, entre outros) e todos os recursos disponibilizados pelos mesmos, em diferentes atividades pedagógicas, com o objetivo de favorecer o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes e, paralelamente, propiciar o letramento tecnológico das crianças, ou seja, educar com e para a tecnologia. Carvalho e Bley (2018) destacam que, para além do uso instrumental das tecnologias digitais, é necessário viabilizar ações que possam “beneficiar não apenas a aprendizagem dos conteúdos formais, mas também desenvolver a autonomia, a criatividade, o empreendedorismo e a capacidade de resolver problemas em benefício de toda a comunidade” (CARVALHO; BLEY, 2018, p. 22).

Diante disso, é importante que a escola busque por inovações educacionais. Para Carbonell (2002, p. 19) trata-se de

[...] um conjunto de intervenções, decisões e processos, com certo grau de intencionalidade e sistematização, que tratam de modificar atitudes, ideias, culturas, conteúdos, modelos e práticas pedagógicas. E, por sua vez, introduzir, em uma linha renovadora, novos projetos e programas, materiais curriculares, estratégias de ensino-aprendizagem, modelos didáticos e outra forma de organizar e gerir o currículo, a escola e a dinâmica da classe.

Esse é um movimento de mudança complexo e intenso, que exige uma nova forma de pensar o processo de ensino-aprendizagem, o papel do professor, como mediador e, principalmente, a visão do estudante como protagonista, ou seja, um sujeito crítico, criativo, reflexivo, colaborativo, capaz de trabalhar em grupo, resolver problemas e ser responsável pela sua aprendizagem.

Nesse sentido, compartilhamos o relato de duas propostas desenvolvidas com crianças do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, cujo objetivo foi propiciar a utilização, integração e apropriação das tecnologias e mídias digitais (MORIN, 2014) pelos estudantes do ensino fundamental, articulando com os componentes curriculares e almejando o desenvolvimento da autonomia e cooperação no processo de aprendizagem. A primeira apresenta o processo de criação de uma rádio escola para compartilhar os conhecimentos e trabalhos realizados pelos estudantes. A segunda relata a produção de histórias utilizando como recurso uma técnica de animação.

Tecnologias e Mídias Digitais: desafios e possibilidades na Educação Contemporânea

O grande desafio da educação contemporânea é aproximar os estudantes do processo de ensino-aprendizagem, para que possam construir o conhecimento a partir de vivências significativas e que despertem o interesse para a pesquisa e investigação científica, por meio de metodologias que promovam a compreensão, vivência, ação e reflexão.

Moran (2015, p. 29) enfatiza que “podemos ensinar e aprender de inúmeras formas, em todos os momentos, em múltiplos espaços”. Superar a estrutura e organização das salas de aula, geralmente organizadas com carteiras em fileiras e tendo o professor como detentor do conhecimento a ser repassado para o aluno, constitui-se, por si só, um grande desafio, principalmente se considerarmos a cultura escolar.

Para o autor, a aprendizagem se torna mais significativa quando incentivamos os estudantes “em seu íntimo, quando eles acham sentido nas atividades propostas, quando consultamos suas motivações profundas, quando se engajam em projetos criativos e socialmente relevantes” (MORAN, 2015, p. 33). Neste sentido, repensar o espaço da escola, bem como as metodologias e estratégias adotadas em sala de aula, tornam-se cada vez mais necessárias para aproximar as crianças do processo de ensino e garantir a efetivação da aprendizagem.

Segundo Marcelo (2009) o conhecimento transforma-se em uma velocidade maior, nos aproximando, por múltiplos mecanismos, do acesso a informações. E nós, enquanto professores, precisamos dar respostas adequadas ao direito de aprender dos alunos, garantindo que essas informações se transformem em conhecimento.

Para nos adequarmos e acompanharmos essas mudanças constantes, faz-se necessário inovarmos na educação. Ao justificar a importância da inovação na educação, Camargo e Daros (2018, p. 7) afirmam que

A inovação cria possibilidades de estabelecer relações significativas entre os diferentes saberes, de maneira progressiva, para ir adquirindo uma perspectiva mais elaborada: converte as escolas em lugares mais democráticos, atrativos e estimulantes; estimula a reflexão teórica sobre as vivências, experiências e diversas interações das instituições educacionais; rompe a cisão entre a concepção e a execução, uma divisão própria do mundo do trabalho; amplia a autonomia pedagógica e gera foco de agitação intelectual contínuo; traduz ideias, práticas e cotidianos, mas sem se esquecer nunca da teoria (CAMARGO; DAROS, 2018, p. 7).

Nesse processo de resignificação da escola, o conhecimento precisa fazer sentido para o estudante e contribuir com a construção da sua visão de mundo e sua constituição enquanto sujeito. Sentir-se encantado com as descobertas que realiza, com as experiências que vivencia, com as relações estabelecidas com professores, colegas e o objeto de conhecimento são primordiais para a sua aprendizagem e continuidade nos estudos.

Nesta perspectiva, as tecnologias podem ser uma grande aliada, não apenas vistas como ferramentas que auxiliem no processo de ensino-aprendizagem, trazendo inovações e desafios atrativos para os estudantes, como também uma competência que se estende para além dos muros da escola, de forma que o estudante possa.

Compreender e utilizar tecnologias e mídias de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias, produzir conhecimentos, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos (BRASIL, 2018, p. 65).

Reiteramos o conceito de Tecnologia apresentado por Santos e Sá (2021) ao afirmar que se trata de um “processo recursivo que abrange um conjunto de: saberes, conhecimentos, ideias e pensamentos que dão origem a novas descobertas e se concretizam em novas soluções, metodologias, produtos, linguagens, ferramentas e mediações que têm por objetivo facilitar e melhorar a vida das pessoas e contribuir para o desenvolvimento da sociedade” (SANTOS; SÁ, 2021, p.14). A tecnologia, nesse sentido, é vista como um fenômeno multidimensional (humano, social, científico, cultural, econômico, político, filosófico, entre outros).

Contudo, precisamos refletir sobre o uso contextualizado, reavaliado e reestruturado das ferramentas digitais e dos recursos tecnológicos na educação, “para que o aproveitamento metodológico de tais recursos passe de incerto, inerte ou esporádico para um estágio positivo,

evolutivo e efetivamente produtivo” (TESSARIA, *et al*, 2021, p. 6).

Além do uso esporádico dos recursos tecnológicos, há ainda outras dificuldades apontadas pelos professores, conforme pesquisa realizada por Gimenes e Araman (2019), “os professores dizem que levam muito tempo para preparar os equipamentos para a aula, os computadores apresentam lentidão e, também, há muitas reclamações sobre a falta ou lentidão de acesso à internet” (GIMENES; ARAMAN, 2019, p.46). Sem mencionar a falta de habilidade que muitos professores encontram para lidar com as diversas ferramentas disponibilizadas pelas tecnologias e mídias digitais, que inviabilizam sua utilização em sala de aula.

Uma das possibilidades de trabalho que vislumbramos como potencialmente atrativa e significativa para os estudantes seria a Aprendizagem Criativa, abordagem pedagógica proposta por Mithcel Resnick (2020), que envolve o aprender fazendo, no qual os estudantes têm a oportunidade de explorar, investigar e vivenciar experiências e participar de propostas que contemplem a criatividade, imaginação e colaboração. Ela está centrada em quatro princípios norteadores: projetos, pares, paixão e pensar brincando. Os *projetos* partem de uma ideia inicial que é testada, experimentada, realizada e compartilhada. Trabalhar em *pares* desenvolve habilidades de colaboração e cooperação enriquece e amplia as experiências de todos, instaurando a cultura do respeito. A *paixão* pela aprendizagem ocorre quando o projeto atende as necessidades e interesses dos estudantes. E o *pensar brincando* envolve as experiências lúdicas que permeiam os projetos desenvolvidos, tendo em vista que “brincar não exige espaços abertos ou brinquedos caros, requer somente uma combinação de curiosidade, imaginação e experimentação” (RESNICK, 2020, p. 118).

A seguir, detalhamos algumas estratégias desenvolvidas com estudantes com a intenção de resgatar o encantamento e engajamento com o processo de ensino-aprendizagem e propiciar uma aprendizagem criativa. As propostas foram desenvolvidas com estudantes de uma escola que possui algumas turmas de atendimento em tempo integral.

A Educação Integral em Tempo Ampliado em Curitiba

A Educação Integral em tempo ampliado é ofertada em algumas escolas de Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Curitiba e

Se relaciona com uma educação mais ampla, que tem como principal característica a formação plena do sujeito-estudante. Assume um caráter contemporâneo e dinâmico, que valoriza aspectos singulares das infâncias e juventudes, compreendendo e colaborando para as oportunidades de uma escola, na perspectiva de formação global (CURITIBA, 2021a, p. 37).

Nesse sentido, a relação do estudante com as propostas desenvolvidas em tempo integral, não deve ser a repetição das práticas realizadas no período regular, ou seja, fazer mais do mesmo, mas participar propostas que promovam diferentes integrações entre os grupos de crianças, espaços e tempos educativos – o que exige uma mudança na perspectiva de articulação entre os conteúdos, metodologias e processos de aprendizagem.

Para Arroyo (2012, p. 44), faz-se necessário

[...] alargar a função da escola, da docência e dos currículos para dar conta de um projeto de educação integral em tempo integral que articule o direito ao conhecimento, às ciências e tecnologias com o direito às culturas, aos valores, ao universo simbólico, ao corpo e suas linguagens, expressões, ritmos, vivências, emoções, memórias e identidades diversas. Essa função da escola mais integral da formação humana exige mais tempos, mais espaços, mais saberes, artes, compromissos

profissionais, diversidade de profissionais.

Desta forma, as crianças que frequentam o período integral, participam de Práticas de: Língua Portuguesa, Matemática, Artísticas, Movimento, Língua Estrangeira, Educação Ambiental e Ciência e Tecnologia, em uma perspectiva interdisciplinar com os componentes curriculares. As práticas são trabalhadas por meio de oficinas pedagógicas, que buscam a articulação entre teoria e prática, propiciando vivências e experiências significativas.

A Unidade de Educação Integral - UEI, na qual foram realizadas as propostas apresentadas, atende 180 crianças, sendo 90 em cada período, dos anos iniciais (1º ao 5º ano) do Ensino Fundamental, organizadas em três grupos, conforme a faixa etária. Destacamos, neste artigo, algumas oficinas pedagógicas realizadas com os estudantes nas Práticas de Ciência e Tecnologia.

As práticas de Ciência e Tecnologia objetivam “integrar aspectos sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais ao letramento científico e tecnológico dos estudantes e à ação reflexiva e intencional da prática pedagógica docente” (CURITIBA, 2021b, p. 30). Elas compreendem temáticas relacionadas às Trilhas da Ciência, Experiências de Aprendizagem e à Ciência do Cotidiano.

Uma das oficinas realizadas nas práticas de Ciência e Tecnologia, que durou o ano inteiro, foi a implantação da Rádio Escola, que era gravada previamente pelos estudantes da UEI e veiculadas para os demais alunos que frequentavam o período regular, nos dois turnos. A outra oficina, a produção de vídeos de STOP MOTION, também teve seus resultados compartilhados com toda a escola.

Rádio Escola: “está começando agora a Rádio Stivalzinho, fique ligado!”

Com esse jingle, criado pelas crianças, iniciávamos as gravações da rádio escola. Durante a prática de Ciência e Tecnologias desenvolvida em um Centro de Educação Integral de Curitiba as crianças das turmas do 1º aos 5º anos produziram, ao longo do ano, programas da rádio escola que foram compartilhados com os demais colegas durante os momentos do recreio. Os objetivos da oficina incluíram: investigar as características do som, suas fontes e percepção pelos seres humanos; identificar como ocorre a propagação do som; pesquisar sobre o rádio (seu funcionamento e profissionais que atuam). Além de objetivos específicos sobre a linguagem e os diferentes gêneros discursivos, com ênfase para a linguagem oral; e, ainda, objetivos voltados ao uso de instrumentos e aparatos tecnológicos para a produção dos áudios que seriam veiculados.

Conforme afirma Moran,

A aprendizagem é mais significativa quando motivamos os alunos em seu íntimo, quando eles acham sentido nas atividades propostas, quando consultamos suas motivações profundas, quando se engajam em projetos criativos e socialmente relevantes (MORAN, 2015, p 33).

Com a intenção de levantar as ideias iniciais dos estudantes, realizamos alguns questionamentos disparadores, como: Quais os sons escutamos no dia a dia? De onde vêm esses sons? Como podemos produzir som? O que é necessário para que o som exista? Afinal, o que é o som?

Ao longo das aulas as crianças puderam testar suas hipóteses por meio de experiências científicas, tendo em vista que todo o processo de aprendizagem aconteceu em movimentos constantes e intensos, que se circundam entre a comunicação grupal e pessoal, proporcionando assim uma reelaboração permanente, com todos os envolvidos. Em um dos momentos, as crianças observaram uma onda sonora por meio de uma analogia com uma mola de brinquedo. A onda sonora é formada por ondas que podem comprimir e se expandir, agitando as moléculas presentes no ar até chegar aos nossos ouvidos. Assim como a mola pode chegar a certa distância, o som

também tem limites de propagação. Em outra ocasião, realizamos a experiência da propagação do som, na qual construímos um tambor com uma lata coberta com um plástico e colocamos um pouco de açúcar em sua superfície. Ao bater com uma colher de madeira em uma assadeira, as crianças puderam perceber que a vibração do metal da assadeira provoca vibrações no ar (ondas sonoras) que provocam a movimentação do açúcar que estava na superfície do tambor. Da mesma forma as ondas de som que chegam ao nosso ouvido permitem que possamos ouvir as batidas.

Imagem 1. Experiência sobre a propagação do som



Fonte: Acervo da autora (2019).

Trabalhamos, ainda, sobre o eco e como ele é provocado, percebendo que em uma sala vazia e grande, as ondas do som batem nas paredes e retornam para o emitente, que consegue ouvir o que falou. Mas em um espaço com vários objetos ou pessoas, o som acaba mudando sua direção e interrompendo seu trajeto, não ocorrendo o retorno da mesma forma de quando o eco é formado. Pesquisamos, também, sobre os morcegos e golfinhos que utilizam este recurso para sua sobrevivência (ecolocalização).

Imagens 2 e 3. Crianças tabulando dados.



Fonte: Acervo da autora (2019)

Em outra etapa, discutimos sobre as ondas da rádio: de que forma conseguimos ouvir as informações/músicas veiculadas na rádio? E pesquisamos sobre sua história. Elaboramos um questionário para ser aplicado com as famílias sobre o assunto, com questões, como: possui rádio em casa? Qual aparelho é mais utilizado em sua casa? O que mais ouve? Qual o estilo de música preferido? A partir das respostas, realizamos a tabulação dos dados.

Imagens 4 e 5. Gráficos produzidos



Fonte: Acervo da autora (2019).

Apoiados na ideia de Moran, de que

o papel ativo do professor como design de caminhos, de atividades individuais e de grupo, é decisivo e o faz de forma diferente. O professor se torna cada vez mais um gestor e orientador de caminhos coletivos e individuais, previsíveis, em uma construção mais aberta, criativa e empreendedora (MORAN, 2015, p. 33).

Tendo como princípio o papel do professor como mediador e um “design de caminhos” como propõe Moran, iniciamos a produção dos programas de rádios: conhecendo como funciona o rádio; profissionais que atuam e suas funções; instrumentos/ materiais que seriam necessários adequarmos para a sua produção. Construímos textos coletivos a partir de conteúdos trabalhados pelos professores das aulas regulares para divulgar na rádio.

O primeiro passo foi fazer a escolha do nome da rádio. Várias opções foram sugeridas pelas três turmas e separadas a mais votada em cada uma para fazer a eleição final. Com isso pudemos trabalhar na vinheta de abertura da rádio.

Os programas: o primeiro programa produzido foi proposto pela professora, para trabalhar com as músicas que concorreram ao Oscar 2019, ampliando o repertório musical e cultural das crianças. Elas conheceram as cinco músicas indicadas ao prêmio, votaram na sua preferida e as divulgaram nos programas.

No programa seguinte, a professora que atua na biblioteca da escola, como agente de leitura, havia realizado a leitura da história do Dumbo, para todas as turmas e a proposta foi recontar essa história ou destacar os elementos que, para eles, foram mais significativos. Um grupo produziu a reescrita da história e realizou a leitura durante o programa da rádio. Outro grupo organizou algumas perguntas sobre diferentes pontos da história para realizar um programa de entrevistas com outra turma. Destacamos, ainda, a música do filme e pudemos conhecer a verdadeira história do elefante que deu origem ao personagem.

Aproveitamos a comemoração do dia nacional da matemática para produzir um programa sobre Malba Tahan, considerado o pai da matemática. Para produzir esse programa, precisamos

pesquisar e conhecer a biografia desse professor, escritor e matemático.

Outra temática que envolveu as crianças de todas as idades foi sobre os animais. Pesquisamos curiosidades do mundo animal que foram lidas nos programas, complementadas com músicas sobre eles. As crianças puderam apreciar clássicas canções, como A corujinha, interpretada por Elis Regina e A formiga, de Clara Nunes.

Por ocasião do Dia dos Professores, os estudantes puderam gravar depoimentos e homenagens no programa da rádio escola especial para essa data.

É importante destacar que cada estudante teve sua individualidade respeitada, tendo em vista que alguns preferem escrever, enquanto outros são mais extrovertidos e gostavam de participar com mais frequência das gravações da rádio. Interessante foi observar que, aos poucos, alguns estudantes que, inicialmente demonstraram certa resistência em atuar como locutores da Rádio, foram se interessando e participaram das narrações de programas ao longo do ano. Essa diversidade nas propostas e suas diferentes formas de organização, variando entre atividades individuais e coletivas, permitiu atender as especificidades de cada um e de todos.

Um projeto de personalização que realmente atenda aos estudantes requer que eles, junto com o professor, possam delinear seu processo de aprendizagem, selecionando recursos que mais se aproximam de sua melhor maneira de aprender. Aspectos como o ritmo, o tempo, o lugar e o modo como aprendem são relevantes quando se reflete sobre a personalização do ensino (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI; 2015, p. 33).

Os instrumentos: o espaço onde as aulas ocorrem é adaptado, as salas são separadas por divisórias de madeira e uma das laterais é aberta para entrada e saída dos estudantes. Desta forma, a acústica acaba sendo muito prejudicada, pois é possível ouvir o burburinho das demais salas. Isso inviabilizou a produção dos programas na sala em que as crianças realizavam as aulas de Ciência e Tecnologia. Precisamos gravar em um espaço de almoxarifado – um dos poucos lugares fechados, que possui porta – o que ameniza o barulho. Tentamos gravar os áudios no microfone, mas ele acabou capturando os sons do ambiente, o que nos levou a realizá-los no aparelho celular, que deixou o som mais claro e nítido – dentro das restrições já comentadas. A sala possui apenas *netbooks* para uso das crianças, mas esses equipamentos possuem restrições de acesso à internet e instalação de novos programas. Assim, a edição dos programas precisou ser realizada no computador da professora responsável pela prática, utilizando o programa *Audacity*. Os inspetores da escola, que atuam com as crianças nos momentos dos recreios, colocaram os programas já gravados e editados para todas as crianças da escola ouvirem.

Além dos programas de rádio, as crianças produziram áudios para os momentos de relaxamento da escola. Sempre após o recreio, as crianças realizam um exercício de relaxamento que consiste em fazer três respirações, fechar os olhos e descansar a mente e o corpo durante alguns minutos ao som de uma música tranquila e, ao final, repetir as três respirações, antes de retomar a rotina escolar. A condução do relaxamento foi gravada por vários estudantes que participavam da Rádio Escola e divulgados nestes momentos. A cada dia, um novo estudante era o responsável.

A proposta previu, ainda, uma visita a uma rádio na região da escola, para que as crianças pudessem conhecer seu funcionamento, os equipamentos e profissionais que atuam neste meio de comunicação. Durante a visita, as crianças puderam participar de um programa de rádio ao vivo e interagir com os locutores. Neste contexto, as propostas assemelham-se aos ideais do ensino híbrido, que trata de uma forma de ensinar na qual busca-se misturar as melhores práticas da sala de aula tradicional com ferramentas digitais ajustadas às finalidades pedagógicas, modificando assim o papel do professor para um mediador (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015).

Outro destaque nesta proposta foi a integração entre as diferentes áreas do conhecimento, propiciando aos estudantes o diálogo de diversos saberes, como: produção de som (características do som, suas fontes e percepção pelos seres humanos); coleta de dados (entrevista); produção e

leitura de gráfico de colunas; diferentes modos comunicar-se em diferentes tempos e espaços, a partir de diferentes fontes; relações com a oralidade; construção do sistema de escrita alfabética; ampliação vocabular; produção de texto; leitura literária e gêneros textuais, entre outros. Conforme afirmam Endlich e Sá (2021, p. 208).

No processo de desenvolvimento dos projetos, as ações didático-pedagógicas demandam conhecimentos (ao nível dos estudantes) de várias áreas disciplinares, os quais precisam ser religados, conectados. Este exercício cognitivo-pedagógico incentiva e aponta para uma prática pedagógica que se aproxima de uma atividade transdisciplinar.

Stop Motion: uma história animada

Outra proposta que envolveu as crianças foi a Oficina de Stop Motion, que teve como objetivo a produção de uma história de animação para ser compartilhada com as demais crianças da escola. Para isso, os estudantes precisaram “mobilizar práticas da cultura digital, diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais para expandir as formas de produzir sentidos (no processo de compreensão e produção), aprender e refletir sobre o mundo e realizar diferentes projetos autorais”, conforme previsto na Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018, p. 87).

Durante as aulas, as crianças trabalharam em equipes para produzir uma história que pudesse ser contada através de uma sequência de imagens, sendo repertoriadas com exemplos de vídeos e filmes produzidos com essa técnica e histórias literárias para ampliação do repertório cultural. Nesse sentido, a escola passa a ser local de produção e significação do conhecimento onde as relações humanas propagam-se e ao professor cabe orientar os estudantes sobre como usar e organizar esses dados para atingir os objetivos (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015).

Stop Motion é uma técnica de animação que consiste em diferentes imagens fotográficas de um mesmo objeto que, colocadas de forma sequenciada simulam seu movimento. Para isso, as crianças precisaram construir uma história, pensar nos diferentes quadros, personagens e movimentos necessários para passar a ideia que haviam planejado por meio de uma sequência de imagens.

Imagens 7 e 8. Planejamento da história.



Fonte: Acervo da autora (2019).

Neste processo, as crianças: desenharam e pintaram os cenários, construíram os personagens (utilizando massa de modelar, desenhos ou brinquedos), produziram as imagens utilizando máquina fotográfica apoiada em um tripé, organizaram essas imagens na sequência desejada utilizando o programa *Movie Maker* e escolheram uma música para sua animação.

Imagens 9 e 10. Produção dos cenários.



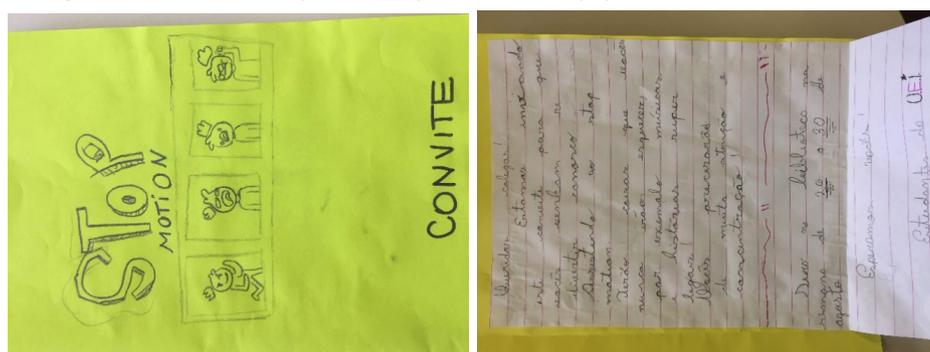
Fonte: Acervo da autora (2019)



Fonte: Acervo da autora (2019).

Depois do vídeo pronto, os estudantes elaboraram os convites para serem distribuídos para todas as turmas da escola e gravaram vídeos para explicar o passo a passo do desenvolvimento do trabalho, que foi exibido na abertura da Mostra de Stop Motion.

Imagens 13 e 14. Convite produzido por uma das equipes.



Fonte: acervo da autora (2019)

Os vídeos foram veiculados na biblioteca da escola, durante a Mostra, com a exposição dos cenários confeccionados para a produção dos filmes. As crianças puderam apreciar as suas produções, bem como os trabalhos dos colegas e os demais estudantes e profissionais, que não participam da UEI, conheceram a proposta realizada. Um trabalho que resultou em um processo de aprendizagem criativa, tendo em vista que “a criatividade é desenvolvida a partir de determinado tipo de esforço, que combina a exploração curiosa com a experimentação lúdica e a investigação sistemática” (RESNICK, 2020, p. 19).

Para Tessaria; Fernandes e Campos (2021),

As narrativas em conjunto com os recursos audiovisuais, a produção e a criação de vídeos e imagens, as atividades práticas envolvendo ferramentas tecnológicas [...] são recursos que poderiam enriquecer e transformar aulas expositivas e extremamente cansativas, tornando-as dinâmicas, motivadoras e interessantes, promovendo uma aprendizagem realmente ativa (TESSARIA, *et al*, 2021, p. 6)

Imagem 15. Uma das cenas utilizadas no vídeo.



Fonte: Acervo da autora (2019).

Foram várias as estratégias adotadas ao longo das aulas, buscando realizar a integração entre os diferentes componentes curriculares, atrelados ao uso de variados recursos tecnológicos, fazendo com que as crianças ampliassem seus conhecimentos e se sentissem partícipes do processo educativo, conforme referenda Moran:

O que a tecnologia traz hoje é integração de todos os espaço e tempos. O ensinar e o aprender acontecem em uma interligação simbiótica, profunda e constante entre os chamados mundo físico e digital. Não são mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala de aula ampliada, que se mescla, hibridiza constantemente (MORAN, 2015, p. 39).

Considerações Finais

Os conhecimentos precisam fazer e dar sentido à vida das crianças. Para isso, elas devem estar engajadas no processo de planejamento, construção e criação das propostas apresentadas na escola, envolvendo o compartilhamento e troca de saberes com os pares e a exploração de materiais e conceitos de forma lúdica e atrativa, ou seja, os pilares de uma aprendizagem criativa – projetos, pares, paixão e pensar brincando. Esses pilares propostos por Resnick (2020) foram contemplados nas propostas realizadas e os resultados foram visíveis no envolvimento, interesse e participação das crianças durante todo o processo.

As crianças precisam ter contato, cada vez mais cedo, a novas formas de produzir textos e gêneros multissemióticos e multimidiáticos no ambiente digital, conforme preconiza a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018). Viabilizar esses novos e multiletramentos e o acesso às práticas da cultura digital deve ser uma das responsabilidades da escola contemporânea, na busca pela constituição do sujeito nas e pelas linguagens, em um processo que promova a inclusão digital.

Precisamos garantir ao professor a apropriação dos chamados saberes tecnológicos, que se efetivam por meio da tríade utilização, integração e apropriação (MARQUETI, SÁ, 2017). Neste sentido, temos que, enquanto escola, buscar adaptar nossas metodologias e encaminhamentos, visando acompanhar os avanços tecnológicos da sociedade e integrá-los na sala de aula, com o intuito de viabilizar a apropriação crítica desses recursos pelos alunos, para que possam aprender a

utilizá-los tanto na escola como nos demais espaços sociais, assim como garantir o acesso à cultura digital para a construção do conhecimento.

Desta forma, o professor assume o papel de mediador e facilitador do processo de ensino, proporcionando aos estudantes o desenvolvimento da autonomia. A autonomia ocorre quando atrelamos dois aspectos: poder e participação. Assim, precisamos acreditar nas capacidades e competências das crianças, e viabilizar que participem das ações e propostas pedagógicas, buscando inovações que tragam sentido aos encaminhamentos realizados e contribuam para a consolidação das aprendizagens. Essa mediação e as relações humanas que se estabelecem nesse processo serão decisivas para o fracasso ou sucesso das iniciativas propostas dentro desse novo paradigma.

“Em tempos de tantas dificuldades e impossibilidades na Educação, é bom pensarmos em novos conceitos, novas estratégias e, sobretudo, em novas práticas pedagógicas que usem as tecnologias digitais de forma realmente inovadora” (CARVALHO; BLEY, 2018, p. 38) e propiciem o letramento científico e tecnológico dos estudantes, bem como a inclusão digital, colaborando para a melhoria na aprendizagem e engajamento das crianças e adolescentes.

Referências

ARROYO, M.G. O direito a tempos - espaços de um justo e digno viver. In: MOLL, Jaqueline Moll [et al.]. **Caminhos da Educação Integral no Brasil: direito a outros tempos e espaços educativos**. Porto Alegre: Penso, 2012. p. 34-46

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

BABICH, Lilian; TANZIN NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (Org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto Alegre: Penso, 2018.

CAMARGO, Michaela. **O encantamento pela docência na educação infantil: um estudo com acadêmicos de educação física do PIBID/Capes-UFPR (2012- 2014)**. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2015.

CARBONELL, J. **A aventura de inovar: a mudança na escola**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

CARVALHO, Ana Beatriz Gomes. BLEY, Dagmar Pocrifka. Cultura Maker e o uso das tecnologias digitais na educação: construindo pontes entre as teorias e práticas no Brasil e na Alemanha. **Revista Tecnologias na Educação – Ano 10 – Número/Vol.26 Edição Temática VIII – III Congresso sobre Tecnologias na Educação**. 2018. Disponível em: <https://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2018/09/Art2-vol.26-EdicaoTematicaVIII-Setembro2018.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2022.

CURITIBA. Prefeitura Municipal de Curitiba. Secretaria Municipal da Educação. **Referencial da Educação Integral em Tempo Ampliado da Rede Municipal de Ensino de Curitiba**. Práticas de Ciência e Tecnologia. Curitiba: PMC, 2021a.

CURITIBA. Prefeitura Municipal de Curitiba. Secretaria Municipal da Educação. **Referencial da Educação Integral em Tempo Ampliado da Rede Municipal de Ensino de Curitiba**. Concepções. Curitiba: PMC, 2021b.

ENDLICH, Estela. SÁ, Ricardo Antunes de. Faróis do saber e inovação: uma proposta pedagógica criativa sob o olhar da complexidade. **Humanidades e Inovação**. v.8, n.43, 2021.

FORQUIN, J. Claude. **Escola e Cultura: a sociologia do conhecimento escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993

GIMENES, Fabiane Christine Gimenes; ARAMANA, Eliane Maria de Oliveira. Uma Análise de pesquisas desenvolvidas no Paraná sobre o uso de Tecnologias Digitais no ensino de Matemática. **Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 10, n.1, p. 37-47, 2019.

MARCELO, Carlos. Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. *Sísifo – Revista de Ciências da Educação*, Lisboa, n. 8, p. 7-22, jan./abr. 2009. Disponível em: http://www.unitau.br/files/arquivos/category_1/MARCELO___Desenvolvimento_Profissional_Docente_passado_e_futuro_1386180263.pdf. Acesso em: 14 mai. 2020.

MARQUETI, Marilete Terezinha; ANTUNES DE SÁ, Ricardo. A Identidade Docente e o uso das Tecnologias e Mídias Digitais na Escola à luz do pensar complexo. **Revista Diálogo Educacional**, [S.l.], v. 17, n. 51, p. 167-183, jul. 2017. ISSN 1981-416X. doi: <http://dx.doi.org/10.7213/1981-416x.17.051.ao02>. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/2824>. Acesso em: 16 jul. 2021.

MARQUETI DE ARAUJO, Marilete; ANTUNES DE SÁ, Ricardo. Modelo Complexo de Utilização, Integração e Apropriação das Tecnologias e Mídias digitais pelo Professor. **Anais do Simpósio Ibero-Americano de Tecnologias Educacionais**, [S.l.], p. 1-9, aug. 2017. Disponível em: <https://publicacoes.rexlab.ufsc.br/old/index.php/sited/article/view/66>. Acesso em: 29 jun. 2022.

MORAN, José. Educação Híbrida. Um conceito-chave para a educação, hoje. In: BABICH, Lilian; TANZIN NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (Org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

MORAN, José. Novas tecnologias e o reencantamento do mundo. **Tecnologia Educacional**. Rio de Janeiro, vol. 23, n.126, setembro-outubro 1995, p. 24-26 Disponível em: http://www2.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_educacao/novtec.pdf. Acesso em: 28 jun. 2022.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 21ª. edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

RESNICK, Mitchel. **Jardim de Infância para a vida toda: por uma aprendizagem criativa, mão na massa e relevante para todos**. Tradução de: CRUZ, Mariana Casetto; SOBRAL, Lúvia Rulli. Porto Alegre: Penso, 2020.

SANTOS, Taís Wojciechowski; SÁ, Ricardo Antunes de. O olhar complexo sobre a formação continuada de professores para a utilização pedagógica das tecnologias e mídias digitais. **Educar em Revista** [online]. 2021, v. 37. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.72722>. Acesso em: 13 Jun. 2022.

TESSARIA, Rosilene Maria; FERNANDES, Cleonice Terezinha; CAMPOS, Maria das Graças. Prática Pedagógica e Mídias Digitais: um Diálogo Necessário na Educação Contemporânea. **Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v.22, n.1, 2021, 02-10.

Recebido em: 11 de julho de 2022.
Aceito em: 05 de dezembro de 2022.