

UM MOVIMENTO DE USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COM CRIANÇAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Cleide Maria dos Passos Arruda^{ID}¹ e Suely Scherer^{ID}²

Resumo

Este artigo apresenta dados de uma pesquisa de Mestrado que teve por objetivo analisar um movimento de uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) com crianças da Educação Infantil. O estudo foi desenvolvido em parceria com uma professora da Educação Infantil e sua turma de crianças de aproximadamente 4 anos de idade, em uma escola pública de Campo Grande/MS. Esta pesquisa foi desenvolvida numa abordagem qualitativa, pois os dados foram produzidos no contexto natural dos participantes, a escola, sendo analisados ao longo do processo. A pesquisadora se integrou ao local de estudo, pois estava preocupada em compreender as ações desenvolvidas em seu ambiente habitual de ocorrência. Para a produção de dados da pesquisa, foram realizadas ações na escola que incluíram estudo do currículo prescrito e planejamento de aulas; observação e acompanhamento de aulas desenvolvidas; reuniões de avaliação das ações com a professora parceira. Essas ações foram registradas em diário da pesquisadora e gravadas em vídeo, áudio e fotografias, constituindo-se em dados da pesquisa. Os dados foram apresentados em formato de narrativa, orientadas por estudos sobre integração de TDIC ao currículo escolar. Com a pesquisa foi possível concluir que a proposta de atividades com uso de TDIC oportunizou o desenvolvimento de competências e habilidades do currículo prescrito para crianças da Educação Infantil.

Palavras-chave: Base Nacional Comum Curricular (BNCC); Educação Infantil; Integração; Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

A MOVEMENT WITH THE USE OF DIGITAL INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (DICT) WITH CHILDREN IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION

Abstract

This article presents data from a Master's research project that aimed to analyze a movement in the use of Digital Information and Communication Technologies (DICT) with children in Early Childhood Education. The study was carried out in partnership with an Early Childhood Education teacher and her class of children aged around 4, in a public school in Campo Grande/MS. This research was

¹ Mestranda em Educação pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS). Coordenadora Pedagógica da Educação Infantil e membro do Grupo de Estudo em Tecnologia e Educação Matemática (Getecmat).

² Doutora em Educação (Currículo) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP). Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS). Líder do Grupo de Estudo em Tecnologia e Educação Matemática (Getecmat).



carried out using a qualitative approach, as the data was produced in the natural context of the participants, the school, and was analyzed throughout the process. The researcher integrated herself into the study site, as she was concerned with understanding the actions carried out in their usual environment. In order to produce the research data, actions were carried out at the school which included studying the prescribed curriculum and planning lessons; observing and monitoring the lessons developed; and meetings to evaluate the actions with the partner teacher. These actions were recorded in the researcher's diary and on video, audio and photographs, constituting research data. The data was presented in narrative format, guided by studies on integrating DICT into the school curriculum. The research enabled us to conclude that the proposed activities using DICT provided opportunities to develop the competencies and skills of the prescribed curriculum for children in Early Childhood Education.

Keywords: National Common Curricular Base (BNCC); Curriculum Early Childhood Education; Integration; Digital Information and Communication Technologies (DICT).

1. Introdução

A pesquisa que apresentamos neste artigo teve como um de seus objetivos analisar usos de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) com crianças da Educação Infantil. A pesquisa foi desenvolvida com um grupo de crianças de aproximadamente 4 anos e sua professora regente, durante seus encontros na escola. Os encontros foram planejados e avaliados em parceria com a professora. Mas, por que usar TDIC com crianças da Educação Infantil?

A interação e comunicação proporcionadas pelo uso de computadores, celulares, redes sociais e outras mídias estão alterando modos de interagir e se comunicar, de ter acesso à informação. O uso de TDIC por crianças desde muito cedo, em especial de celulares, é cena comum em diferentes espaços da sociedade. Amante (2011), afirma que as crianças se mostram confortáveis e confiantes ao usarem computadores e revelam várias competências na sua utilização. Neste sentido, para este autor, o uso da tecnologia na Educação Infantil não pode ser constituir um objetivo em si mesmo, mas estar a serviço do desenvolvimento das crianças.

De acordo com Machado (2014), o uso de TDIC na Educação Infantil possibilita à criança a aprender a esperar a vez para jogar, lidar com o ganhar e o perder, e, muitas vezes, repartir o tempo de atividade com um colega, bem como, contribui com uma forma de aprender e construir conhecimentos, em que o aluno, ao interagir com as TDIC, aprende brincando. Machado (2014) complementa que o uso de TDIC pode favorecer o desenvolvimento das competências sociais como o trabalho em equipe, a assertividade, a cooperação, o respeito e a identidade.

Sua utilização de forma cooperativa revela um trabalho não mais solitário, e de novas possibilidades de interação entre as crianças. Muitos aplicativos, ao serem jogados ao lado de um colega, ampliam suas possibilidades de aprendizagem, incentivando o confronto de ideias e opiniões, o que contribui para o avanço nas hipóteses de escrita. Além disso, beneficia os relacionamentos, estimulando o auxílio entre os alunos, os vínculos e a aprendizagem entre os colegas (MACHADO, 2014, p. 26).

E foi considerando essas e outras possibilidades no uso de TDIC, em especial de um *notebook* acoplado a um projetor multimídia, que investigamos o uso de TDIC em um início de processo de integração ao currículo com um grupo de crianças.

Nesta pesquisa, as TDIC foram compreendidas como “[...] o conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade”, conforme Kenski (2013, p. 24). Ou seja, tecnologias não são apenas equipamentos eletrônicos, mas o planejamento, a construção e uso deles.

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Brasil (Brasil, 2018), um dos documentos que orienta as ações na escola parceira da pesquisa que aqui apresentamos alguns dados, se reconhece a importância da cultura digital. A BNCC foi homologada em dezembro de 2018 (Brasil, 2018) e está em acordo e fundamentada no Plano Nacional da Educação 2014-2024 (PNE) e nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DNC). Neste sentido optamos por falar da BNCC como documento orientador das atividades da escola parceira, mas não será o nosso objetivo problematizar limites da proposta da BNCC como um todo. Consideramos este documento como um dos que orientam o currículo prescrito na escola parceira, mas não o único.

Na BNCC se considera que as escolas precisam reafirmar o compromisso de colocar a criança da Educação Infantil como protagonista nas atividades propostas. Neste sentido, é importante a valorização, reconhecimento e proposição de ações que envolvam diferentes experiências em que as decisões das crianças são consideradas e movem as experiências.

Sendo assim, o professor desempenha um papel fundamental nesse processo, no sentido, por exemplo, de usar TDIC favorecendo estas experiências de protagonismo, ao integrá-las ao currículo produzido na escola.

Importante esclarecer que currículo não se define exclusivamente pelo que está prescrito em documentos (relação de conteúdos, objetivos, metodologias...), ou seja, o que é “organizado em disciplinas apresentadas em regimentos, planos, programas de ensino, projetos, materiais didáticos, portais e outros documentos” (Almeida; Valente, 2011, p. 15). Não se trata somente daquele currículo planejado, “criado para ser consumido pelos professores/as ou alunos/as” (Sacristán, 1998, p. 138). Currículo nesta pesquisa trata do que está previsto no Projeto Político Pedagógico (PPP), nas Orientações Curriculares de

Educação, mas também dos conhecimentos que são construídos na prática pedagógica, nas interações entre professor e alunos a cada encontro na escola.

O currículo é uma construção dinâmica e flexível, (re)construído pelas interações entre professores, alunos e a comunidade escolar. Cada professor traz sua experiência, conhecimento e perspectiva para a sala de aula, adaptando o currículo prescrito às necessidades e interesses específicos de seus alunos, produzindo com eles, outros currículos. São currículos em ação, estando em constante processo de elaboração, experimentação e avaliação. É um currículo em ação que:

Se desenvolve na reconstrução desse conteúdo prescrito nos processos de representação, atribuição de significado e negociação de sentidos, que ocorrem primeiro no momento em que os professores elaboram o planejamento de suas disciplinas levando em conta as características concretas do seu contexto de trabalho, as necessidades e potencialidades de seus alunos, suas preferências e seu modo de realizar o trabalho pedagógico. Em seguida, o currículo é ressignificado no momento da ação quando os professores alteram o planejado no andamento da prática pedagógica conforme as demandas emergentes de seus alunos, o seu fazer e refletir na ação (Almeida; Valente, 2011, p. 14-15).

Assim, o uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na construção destes currículos, precisa ser pensado em movimentos de integração, considerando que:

[...] integrar as tecnologias digitais é torná-las parte do currículo, vinculando-as harmoniosamente com os demais componentes do currículo. É usá-las como parte integrante do currículo e não como um apêndice, não como um recurso periférico (Sánchez, 2003, p. 52).

Integrar TDIC ao currículo requer pensar principalmente na aprendizagem das crianças, no seu protagonismo. Não é o uso de TDIC pelo uso, nem tampouco, substituir uma tecnologia por outra. Todas linguagens e tecnologias são importantes na educação das crianças. Neste sentido, Scherer e Brito (2020) afirmam que a integração de TDIC ao currículo:

[...] é um processo, um movimento contínuo de planejamento e desenvolvimento de aulas e ações na escola, em que se incorpora a linguagem digital – veiculada por meio de diferentes tecnologias digitais (equipamentos, softwares, aplicativos etc.) – e os movimentos de cultura digital a outras linguagens usadas na produção de conhecimento, dessa forma, oportunizando experiências inovadoras de aprendizagem na escola (Scherer e Brito, 2020, p. 8).

A integração da TDIC ao currículo escolar implica na preparação do espaço físico da escola (sala de aula, computador/notebook, datashow, acesso

a *internet*, programas/*softwares*/jogos eletrônicos e outros afins) e na formação dos professores. Sem TD adequada e formação de professores para usarem essas tecnologias para favorecer a aprendizagem das crianças, pouco avançamos em processos de integração de TDIC ao currículo.

Após esta breve introdução, para apresentar alguns dados produzidos na pesquisa, vamos apresentar procedimentos metodológicos da pesquisa, para então trazer uma narrativa sobre um uso de TDIC (alguns dados da pesquisa) com as crianças parceiras desta pesquisa.

2. Caminho metodológico da pesquisa

A pesquisa desenvolvida é de abordagem qualitativa. De acordo com Bogdan e Biklen (1994), a abordagem qualitativa possui características distintas. Por exemplo, a fonte direta de dados nessa abordagem é o ambiente natural. No caso da pesquisa mencionada, estabeleceu-se uma parceria com uma professora da Educação Infantil de uma escola pública no município de Campo Grande/MS e sua turma de crianças da Educação Infantil (21 crianças de aproximadamente 4 anos de idade, portanto do Grupo 4).

Bogdan e Biklen (1994) afirmam que os dados são produzidos no contexto natural dos participantes e analisados ao longo do processo. Deste modo, o pesquisador frequenta os locais de estudo, buscando compreender as ações desenvolvidas em seu ambiente habitual de ocorrência, como aqui descrevemos.

No contexto específico da pesquisa realizada, a produção de dados ocorreu durante dois meses na escola. Durante esse período, a pesquisadora responsável e a professora se reuniam semanalmente para estudar textos, planejar encontros com as crianças e analisar atividades relacionadas à vivência de um movimento de integração de TDIC ao currículo prescrito da Educação Infantil. A partir desses encontros, a pesquisadora também acompanhava as interações com as crianças, a convite da professora.

Após cada prática em sala de aula, realizávamos avaliação das estratégias utilizadas, retomando os estudos e elaborando novos planejamentos. Esses momentos eram marcados por reflexões, revisões e proposições de novas ações.

Os dados foram produzidos a partir de registros em diários da pesquisadora (uma das autoras deste artigo), construídos nos encontros com a professora para planejamento de aulas, e no acompanhamento das práticas realizadas em sala de aula com as crianças. Os diários foram produzidos em formato escrito, com áudios, imagens e vídeos dos encontros realizados.

A análise e apresentação de dados foram realizadas em formato de narrativas. Segundo Rodrigues, Almeida e Valente (2017, p. 64), "As narrativas são uma forma de contar, uma maneira de lembrar, um jeito de registrar as memórias, reviver as histórias e (re)significar o vivido." A narrativa é um modo de contar uma história sobre o processo vivenciado com a professora e a turma de crianças. Em outras palavras, as narrativas representam um olhar, uma

interpretação, no caso, das pesquisadoras, em determinada situação, a partir da complexidade que envolve pesquisadoras e professora nesse processo na escola. A análise desses dados apresentada na narrativa foi realizada com base nos objetivos da pesquisa e seu referencial teórico.

A seguir apresentamos uma narrativa com alguns dados produzidos na pesquisa com a professora e crianças, parceiras da pesquisa.

3. Brincando e aprendendo com TDIC...

Em nossa primeira entrevista com a professora, ela relatou que não possuía conhecimentos sobre o uso de TDIC com crianças da Educação Infantil, mas que aceitava o desafio de construirmos juntas possibilidades. Assim, organizamos um cronograma de encontros semanais para estudos, planejamento quinzenal de atividades, discussão de possibilidades de movimentos de integração de TDIC ao currículo da Educação Infantil, avaliação das práticas e retomadas caso necessário. Nós ficamos dois meses inicialmente com a professora com planejamentos e encontros que mencionamos nesta narrativa.

Utilizamos o *notebook* e o *Wi-Fi* da professora para os movimentos de uso de TDIC com as crianças em sala e o *Datashow* da escola. Essa era a estrutura que tínhamos disponível naquele momento.

Iniciamos com estudos de artigos com a professora com objetivo de fortalecer a parceria e propormos juntas práticas de uso de TDIC para as crianças. Esses encontros de estudo com a professora podem ser considerados como uma ação de formação continuada. Conforme Imbernón (2010), a formação continuada visa favorecer o desenvolvimento pessoal, profissional e institucional dos professores, contribuindo para a transformação de suas práticas. No contexto da pesquisa desenvolvida, uma formação continuada com foco na integração de TDIC ao currículo da Educação Infantil.

A partir desses estudos, planejamos alguns encontros com as crianças, que contaremos a seguir. É importante lembrar que cada narrador traz sua perspectiva única para a história. Essa é apenas uma das muitas perspectivas possíveis, sob o olhar das pesquisadoras. Se a professora fosse a narradora, certamente teríamos uma história diferente. Mas, como pesquisadora, coube a mim capturar esses momentos e compartilhá-los.

Partimos do planejamento para uma atividade prática em sala. Com as crianças estávamos vivenciando experiências sobre a temática da Semana da Páscoa (estávamos na semana da Páscoa, pois a pesquisa havia iniciada um mês antes com a professora e observações das crianças). Assim, nós escolhemos experimentar um aplicativo em um contexto lúdico da Páscoa. Pensamos na computação não plugada e a plugada (com uso de computador) com as crianças, como um primeiro movimento de integração de TDIC ao currículo. Neste artigo iremos trazer a narrativa sobre a experiência com a computação plugada apenas.

A computação plugada se refere ao tipo de programação que informa o uso de algum tipo de dispositivo eletrônico, e assim normalmente teremos um *plug* conectado a uma tomada elétrica ou bateria. O termo “computação plugada” está intrinsecamente ligado ao pensamento computacional e matemático, sendo contemplado na BNCC (Brasil, 2018). O pensamento computacional diz respeito à habilidade de organizar mentalmente a resolução de problemas, aplicando conceitos e estratégias comuns à programação e à lógica computacional. Na BNCC, o

[...] pensamento computacional envolve as capacidades de compreender, analisar, definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e suas soluções, de forma metódica e sistemática, por meio do desenvolvimento de algoritmos. (Brasil, 2018, p. 474).

A professora parceira, após analisar algumas ideias, decidiu usar com as crianças o aplicativo “Pula pula coelhinho” (jogo criado pela UFSCar - Universidade Federal de São Carlos, em que as crianças ajudam o coelhinho chegar até a cenoura usando TDIC - computação plugada, indicando com setas o trajeto que ele deve percorrer para atingir o objetivo, disponível no site <https://www.escolagames.com.br/jogos/pula-pula-coelhinho/>). Na computação plugada, de modo *on-line* abrimos o jogo no *site* da UFSCar e, com o uso do *notebook* (da professora) pelas crianças e o *Datashow* (da escola), foi proposta a realização da tarefa em grupo, com a possibilidade de cada criança interagir com o aplicativo.

No site indicado, encontramos as orientações e o embasamento teórico que dão suporte ao desenvolvimento da prática com as crianças. Em relação aos objetivos com o uso deste jogo, elencamos alguns como prioritários em nossa prática com as crianças:

Calcular o caminho a ser percorrido pelo protagonista para chegar à cenoura (alvo); superar os obstáculos a fim de conquistar o alvo; [...] aumentar as habilidades e competências no contexto lógico-matemático; [...] expressar-se como sujeito dialógico e construir sua identidade sendo curioso, levantando hipóteses, exercitando sua criatividade na sala de aula através de diversas experiências por meio de várias estratégias e linguagens, ampliando assim, os seus conhecimentos (UFSCar, 2023).

A atividade foi desenvolvida pelas crianças, que usaram o teclado do *notebook* para dar os comandos ao coelhinho, que deveria traçar um circuito até pegar a cenoura. Isto foi sendo projetado na lousa através do *Datashow*, o que favoreceu que todas as crianças tivessem uma visão ampla e clara do que era para ser feito e do que o colega estava fazendo. Assim, puderam participar ativamente do processo. As crianças acompanham na grande tela os movimentos do colega, sugeriam, vibravam com os movimentos.

Para iniciar a professora perguntou quem gostaria de ser o primeiro e várias crianças gritaram que queriam. Então a professora sugeriu, como era de costume na turma, fazer um sorteio usando os crachás com os nomes das crianças e assim foi feito.

A primeira criança a realizar a prática foi Cinderela (de forma a identificar as crianças da turma parceira utilizamos nomes de super-heróis escolhidos pelas próprias crianças, garantindo o sigilo da identidade de cada uma). Ela não apresentou dificuldade, usou o teclado do *notebook* para realizar a tarefa proposta, acompanhou suas ações através do *Datashow* que projetava na lousa e concluiu levando o coelho até a cenoura. Chegando ao fim do jogo, comemorou com o coelho e com os colegas. Cinderela sorteou um colega, o Super-homem, que foi à mesa da professora, se posicionou em frente ao *notebook* e deu início ao jogo.

Super-homem logo começou a clicar nas setas, porém, clicou muito rápido e disse: "Essas estão erradas, vou apagar." E, clicando na tecla "*delete*", apagou, para surpresa da professora e da pesquisadora, que ainda não haviam utilizado essa estratégia para apagar comandos do "Pula pula coelhinho". A professora aproveitou a oportunidade e conversou com a turma sobre a possibilidade de apagar setas, valorizando a habilidade demonstrada por Super-homem. As crianças aplaudiram muito. Ele, então, seguiu colocando as setas, conferindo e apagando quando achava necessário, até concluir e o coelho pular seguindo o trajeto indicado por ele. Assim, o coelho pegou a cenoura!

Percebemos que o coelho, pulando no trajeto a partir das setas colocadas por Super-homem, deu voltas até atingir o objetivo e o coelho pegar a cenoura. Esta é uma outra forma de se resolver a situação-problema apresentada, o que é reconhecido não como erro, mas no protagonismo das crianças para resolver a situação da forma como desejarem.

A próxima criança sorteada foi Batman que, olhando para a tela e as teclas do *notebook*, passou os dedos sobre elas e não clicou em nenhuma. Ele explicou que era para ajudar o coelho a pegar a cenoura, mas que não sabia como fazê-lo. Lanterna Verde foi até Batman e perguntou se ele queria ajuda. Batman respondeu que sim. Lanterna Verde foi até a lousa onde estava projetada a tela do jogo, apontou cada seta indicando o caminho e Batman seguiu as coordenadas passadas pelo colega. Desse modo, o coelho pegou a cenoura. Ambos vibraram muito. Pensamos na importância de resolverem juntas a situação, da vibração das crianças diante da tela, colaborando com os colegas que movimentavam o coelho.

Mesmo não tendo mais dados do que as crianças processavam internamente, pois nem todos externalizavam seus pensamentos, observamos que algumas crianças se beneficiavam desta colaboração entre os colegas ao acompanhar os diálogos entre eles. Eles comentavam sobre a estratégia dos colegas ao movimentarem o coelho para se alimentar com a cenoura. Importante mencionar que ao reiniciar o aplicativo para cada criança, coelho e cenoura apareciam em lugares distintos do tabuleiro, gerando desafios distintos

para cada criança e para o grupo. Nesse sentido, nos reportamos a Kenski (2003) ao afirmar:

Nos ambientes de aprendizagem, sejam presenciais ou não, todos contribuem com suas posições e perspectivas para a construção do conhecimento e o desenvolvimento individualizado e coletivo da aprendizagem. Há uma interdependência entre todos os envolvidos: professores e alunos. Todos os alunos são responsáveis pela sua própria aprendizagem, por facilitar a aprendizagem de todos os demais membros do seu grupo e por auxiliar para a aprendizagem de alunos de outros grupos (Kenski, 2003).

Agora narramos outra situação que aconteceu durante essa atividade de computação plugada, usando TDIC para trabalhar o tema Páscoa e competências matemáticas (localização, para baixo, para cima, para a direita, para a esquerda). Naruto entrou na atividade *on-line*, olhou para a cartela na tela do *notebook* e na lousa onde estava projetado o jogo. A professora perguntou o que ele iria fazer, e Naruto respondeu: que o coelhinho vai pegar a cenoura. Perguntado como ele ajudaria o coelho a pegar a cenoura, Naruto respondeu, apontando na tela do *notebook*: "O coelho vai pular aqui, aqui, aqui e pegar a cenoura.". Ele apontou cada quadro do percurso na tela e começou a realizar as ações, clicando nas setas.

Naruto clicou nas setas aleatoriamente e muitas vezes. Vários colegas disseram que tinha muita seta, ele apagou três delas e já deu o comando para o coelho pular, fazendo o caminho de acordo com o que ele havia indicado. Desse modo, o coelho não atingiu o objetivo do jogo, que era pegar a cenoura, então ele apareceu com a carinha brava e, de acordo com falas de algumas crianças, ele estava assim, porque estava com fome.

Carinha brava no jogo indica que o coelhinho está triste ou bravo por não ter pegado a cenoura, por não cumprir a tarefa proposta no jogo, o que poderia ser considerado, pela criança como "erro" na realização da atividade. Mas pudemos observar que as crianças não pareceram ter se incomodado com o possível "erro", já que não se prenderam a esse ponto nem a essa imagem no datashow. Nesse caso algumas delas decidiram que na próxima vez iriam ajudar Naruto a realizar a atividade. Lembrando que na perspectiva de nossa pesquisa não existe o "erro", mas consideramos a partir de Papert (1996), como mais um caminho percorrido e que conduz a uma aprendizagem, a uma construção de conhecimento. O "erro" é reconhecido como parte do processo de construção do conhecimento e não como um problema a ser evitado.

A professora relatou que o envolvimento das crianças foi melhor do que a esperada, pois, quando questionadas para qual direção o coelhinho deveria seguir, grande parte da turma correu para "clicar" na seta que indica a direção que o coelho deve seguir. Interessante é que algumas crianças pensaram em um trajeto, outras pensaram em outro. O que indica que elas estão seguindo caminhos distintos, já que ambos os percursos resolvem o desafio proposto. Mas, na execução, quando iam clicar nas setas, algumas crianças se perderam

e o coelho não conseguiu pegar a cenoura. Várias crianças ajudaram, indicando as setas a serem clicadas, pediram para apagar quando não concordavam, vibraram quando o coelho pegou a cenoura e alguns se entristeceram quando não pegaram, mas logo vibravam novamente. Emoções de acordo com o modo de sentir de cada criança.

Cabem aqui as palavras de Papert (1996), quando afirma que “[...] a verdadeira habilidade competitiva é a habilidade de aprender”. A ideia não é a de dar respostas certas ou erradas, nem ver quem está certo ou quem está errado, mas de favorecer situações de aprendizagens para/ao solucionar problemas, de ações conjuntas entre as crianças, num processo de cooperação entre elas, de aprenderem cooperando umas com as outras, se alegrando com o outro.

Nesse sentido faz-se necessário afirmar que o conhecimento da criança nunca se mantém igual ao que possuía no início da realização da atividade com o computador (Valente, 2005), é (re)construído a partir das interações com a TDIC, a professora e os demais colegas.

A professora relatou ter observado atenção, interesse e desenvoltura na maior parte das crianças ao realizar a atividade com o uso das TDIC. Observou que, mesmo o coelho não chegando até a cenoura, a participação da maioria da turma continuou e o interesse permaneceu, não aparecendo nesses casos relatos de tristeza ou sentimento de “culpa pelo ‘erro’ de não levar o coelho à cenoura”, mas de vontade de jogar novamente, como um desafio a ser vencido. O relato de que da próxima vez iriam conseguir, deu indícios de que não se sentiram “derrotadas”, mas que precisavam de mais uma oportunidade para levar o coelho até a cenoura.

Sobre dificuldades no uso de TDIC, a professora em uma conversa com a pesquisadora mencionou:

Por mais que as crianças sejam uma geração tecnológica, que grande parte do grupo tenha acesso ao dispositivo móvel, o *smartphone*, há quem não tinha visto ou não tenha acesso a um *notebook*. Então, **considero que não foi uma dificuldade, mas uma experiência nova** para que as crianças pudessem explorar a TD, compreender uso e manuseio do *touchpad*, o anseio de querer utilizar os dedos para mover a imagem na tela, como no *smartphone*, as tentativas de “clicar” nas teclas que representam as setas com as direções, tanto no teclado do *notebook* quanto na projeção da tela pelo *Datashow* (algumas crianças saltaram para “clicar” na lousa branca em que estava a projeção da tela do jogo propriamente dito), além do manuseio e entendimento que há teclas que apagam o movimento realizado para que pudesse ser refeito (Professora da Educação Infantil, parceira nesta pesquisa).

Sobre os encontros com as crianças, a professora comentou que:

Foram muitas as experimentações, os desafios, maiores as superações e as construções de conhecimento nestas práticas com

a turma de crianças com cerca de 4 anos da Educação Infantil em questão. Ao meu olhar, muito positivo (Professora da Educação Infantil, parceira nesta pesquisa).

Para ela, o fato de integrar a TDIC ao estudo da temática que estavam explorando naqueles dias, segundo currículo prescrito, foi muito produtivo, explorando diferentes habilidades das crianças, uma relação com o “erro” como algo natural no processo e com o “acerto” como algo individual, mas também coletivo. Observamos também que ela vibrou com as crianças quando elas aplaudiam colegas que haviam atingido o objetivo proposto pelo desafio, e quando colaboravam no processo de tentativas individuais.

Essa experiência estava articulada com o currículo prescrito, segundo o que se propõe na BNCC:

No novo cenário mundial, reconhecer-se em seu contexto histórico e cultural, comunicar-se, ser criativo, analítico-crítico, participativo, aberto ao novo, colaborativo, resiliente, produtivo e responsável requer muito mais do que o acúmulo de informações. Requer o desenvolvimento de competências para aprender a aprender, saber lidar com a informação cada vez mais disponível, atuar com discernimento e responsabilidade nos contextos das culturas digitais, aplicar conhecimentos para resolver problemas, ter autonomia para tomar decisões, ser proativo para identificar os dados de uma situação e buscar soluções, conviver e aprender com as diferenças e as diversidades (Brasil, 2018, p. 14).

E assim, fomos planejando, experienciando e avaliando usos de TDIC com essas crianças.

5. Algumas Considerações

A caminhada nesta pesquisa nos mostrou que ainda há muitos desafios a serem vivenciados no processo de uso e integração de tecnologias digitais ao currículo da Educação Infantil, com essa professora e crianças e com outras professoras, professores, e crianças da Educação Infantil. Desafios para além dos que nos foram apresentados quando conhecemos, durante um período de tempo, a realidade de uma escola pública e vivenciamos uma rotina com uma professora e sua turma de crianças.

O desafio para nós se tornou menor, durante a pesquisa, pelo comprometimento da professora parceira em estudar, planejar e desenvolver os encontros conosco; pelo envolvimento das crianças, também parceiras da pesquisa. Daí acreditarmos, como Blauth (2021), que processos de formação continuada podem oportunizar vivências de práticas inovadoras quando há parceria entre pesquisadores e professores, e o pesquisador se integra à escola, à rotina do professor.

Observamos que movimentos de uso de TDIC, integrado ao currículo, foram iniciados na narrativa aqui apresentada sobre as práticas desenvolvidas

com a professora parceira e sua turma de crianças de 4 anos de idade da Educação Infantil em uma escola pública de Campo Grande/MS. Foi uma proposta de atividades em que o uso de TDIC oportunizou o desenvolvimento de competências e habilidades do currículo prescrito para crianças da Educação Infantil.

Sobre o currículo prescrito para a Educação Infantil, com a atividade narrada, experienciamos, segundo consta na BNCC (Brasil, 2018), movimentos de “explorar emoções”, quando a criança precisava de ajuda para realizar a atividade proposta, ao alegrar-se quando chegava ao final do desafio, pegando a cenoura e vibrando pelo resultado, ou, ao final do trajeto, ela não conseguir que o coelho pegasse a cenoura e verbalizando como se sentia, lidando com suas emoções. E ainda experimentamos “ampliar seus saberes [...] em diversas modalidades [...] como a tecnologia”, nos movimentos vivenciados com o uso do computador e projetor multimídia. Com certeza as experiências não se limitam às destacadas, muitas outras poderiam ser sinalizadas.

Consideramos que precisamos investir em mais e diferentes atividades para que as crianças fiquem envolvidas com os desafios por mais tempo, em diferentes momentos de sua rotina escolar. O que foi realizado a partir da temática Páscoa, pode ser realizado com diferentes temáticas e problemáticas vivenciadas pelas crianças em suas rotinas diárias, utilizando diferentes tecnologias, materiais e linguagens que oportunizem que elas brinquem, criem estratégias de resolução, explorando diferentes conceitos, habilidades e competências.

Ainda temos muito por vivenciar, refletir, narrar e investigar sobre a problemática que nos propusemos a investigar na pesquisa e neste artigo trouxemos alguns dados e reflexões. Esses dados construídos e narrados nos dão indícios de que é possível vivenciar movimentos de integração de TDIC ao currículo da Educação Infantil, explorando o currículo prescrito e indo além ao vivenciar o currículo em ação, com as crianças; de que a integração curricular de TDIC é um processo, a vivência de currículos outros, explorando diferentes linguagens e tecnologias em parceria com as crianças.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Biancocini de; VALENTE, . José Armando. **Tecnologias e Currículo: Trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Paulus, 2011.

AMANTE, Lúcia. **As tecnologias digitais na escola e na educação Infantil.** Pinhais: Melo, 2011.

ARRUDA, Angela Cristina de. **Práticas educativas baseadas em projeto para a integração de tecnologias digitais na educação infantil.** 2021, 427 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2021.



BLAUTH, Ivanete Fátima. **Um processo de pesquisa-formação**: diálogos sobre currículo escolar, tecnologias digitais e conhecimentos de professoras. 2021, 223 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), 2021.

BOGDAN, Robert Charles; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação Qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

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

IMBERNÓN, Francisco. **Formação Continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**. O novo ritmo da informação. Campinas: Papirus Editora. 2013.

MACHADO, Ana Margarida Chiavaro. **Tablets na educação infantil**: tecnologia em sala de aula e seus benefícios para o processo de alfabetização. Dissertação (Mestrado em Gestão Educacional). Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Porto Alegre, 2014.

PAPERT, Seymour. An exploration in the space of mathematics educations. **International Journal of Computers for Mathematical Learning**, v. 1, n. 1, p. 95-123, 1996.

RODRIGUES, Alessandra; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; VALENTE, José Armando. **Currículo, narrativas digitais e formação de professores**: experiências da pós-graduação à escola. Revista Portuguesa de Educação [online]. 30 (jan-jun), 2017. p. 61-83. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/374/37451307004.pdf> . Acesso em: 23 fev. 2020.

SACRISTÁN, José Gimeno. O currículo: os conteúdos do ensino ou uma análise prática? In: SACRISTÁN, José Gimeno; PÉREZ GÓMEZ, Ángel. **Compreender e transformar o ensino**. Trad. Ernani F. da Fonseca Rosa. 4. Ed. Artmed, 1998.

SÁNCHEZ, Jaime. **Integración curricular de TICs. Concepto y modelos. Enfoques educacionales**, Santiago, v. 5, n. 1. P. 51-65, jan. 2003. Disponível em: <https://enfoqueseducacionales.uchile.cl/index.php/REE/article/view/47512>. Acesso em: 20 mar. 2020.

SCHERER, Suely. Integração de Laptops Educacionais às Aulas de Matemática: Perspectivas em Uma Abordagem Construcionista. In: ROSA, Maurício; BAIRRAL, Marcelo Almeida; AMARAL, Rúbia Barcelos (Orgs.). **Educação**

Matemática, Tecnologias Digitais e Educação a Distância: pesquisas contemporâneas. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015. p.163-186.

SCHERER, Suely; BRITO, Gláucia da Silva. Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 36, e76252, 2020. Disponível em:
<http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.76252>. Acesso em: 15 de fev. 2021.

VALENTE, José Armando. **A espiral da espiral de aprendizagem:** o processo de compreensão do papel das tecnologias de informação e comunicação na educação. 2005. 238 f. Tese (Livre Docência) – Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, São Paulo, Brasil, 2005. Disponível em:
<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000857072&opt=4>. Acesso em: 9 abr. 2020.

Recebido em: 30 de abril de 2024.

Aceito em: 28 de agosto de 2024.

Publicado em: 30 de outubro de 2024.