

Ressignificando o projeto sobre cultura indígena por meio das tecnologias digitais: a holografia como possibilidade na Educação Infantil

Ana Paula Legey de Siqueira¹André Cotelli do Espírito Santo¹Antonio Carlos Mol^{1,2}Bianca M. Rego Martins¹Mariana Lopes da Silva¹Nívea Lemos¹Sara Isnardo Fernandes^{1*}Tatiana Nóbrega Onofre¹Centro Universitário Carioca, Núcleo de Computação Aplicada, Brasil¹Instituto de Engenharia Nuclear, Brasil²

RESUMO

As crianças estão cada vez mais familiarizadas com as tecnologias digitais e, frente a essa realidade contemporânea, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica orientam as escolas na organização de propostas pedagógicas que envolvam recursos tecnológicos e midiáticos desde a Educação Infantil, numa dimensão crítica e reflexiva. O trabalho objetiva apresentar possibilidades de uso dos recursos digitais da holografia, como condutor das etapas de um jogo, em uma prática pedagógica embasada na Pedagogia de Projetos. Como ponto de partida, analisou-se brevemente um projeto didático sobre a diversidade da cultura indígena, realizado numa turma de cinco anos de uma escola pública federal de Educação Infantil, e buscaram-se caminhos para uma possível utilização da holografia, associada a cada etapa vencida de um jogo, como forma de contribuição para as experiências do grupo com a linguagem tecnológica e para os processos de aprendizagem, valorizando-se os eixos curriculares da interação e da brincadeira.

Palavras-chave: Holografia, Jogo Educacional, Pedagogia de Projetos.

1 INTRODUÇÃO

O currículo da Educação Infantil, na escola pública federal onde a pesquisa foi realizada, é constituído a partir de um trabalho integrado, que visa articular os saberes e as experiências das crianças e os conhecimentos produzidos culturalmente pela humanidade. Não há conteúdos programáticos, delimitados por áreas do conhecimento, ou objetivos a serem alcançados por todas as crianças, de forma linear, do simples para o complexo, como se estes existissem em uma relação de ordem crescente ou decrescente [2]. Nesse sentido, a escola acredita no trabalho com projetos como uma das estratégias didáticas, como forma de garantir essa integração que entrelaça diferentes conhecimentos.

Ao contrário de uma proposta de fragmentação de saberes, a pedagogia por projetos propõe a formação de indivíduos com uma visão global da realidade, vinculando a aprendizagem a situações e problemas reais, preparando para a aprendizagem ao longo da vida [3]. A sutileza desta abordagem aponta que não é apenas o fazer algo para chegar a uma resposta, mas a interação com o que está sendo feito [4].

Os projetos propostos com as turmas constituem-se como o currículo propriamente dito, e surgem da relação de escuta e observação das curiosidades das crianças, de seus interesses e necessidades, expressas nas relações estabelecidas com os diferentes profissionais da escola. Segundo Corsino [5], “o projeto não pode ser confundido com um conjunto de atividades que o

professor propõe para as crianças realizarem a partir de um tema dado. O projeto surge a partir de uma questão, de algo que desperta a curiosidade”. Assim, o planejamento é realizado para as crianças e com elas a partir desses registros, porque são suas ações, gestos, falas, interesses e ideias que impulsionam o planejamento.

Sendo assim, este trabalho problematiza as seguintes questões: é possível as tecnologias dialogarem com a abordagem da pedagogia de projetos, respeitando o princípio da (co)autoria da criança na criação do currículo? Que novos recursos tecnológicos abrem-se como possibilidades no contexto do Projeto realizado na turma, de modo a auxiliarem na promoção da brincadeira, da interação e do aprendizado?

“O uso destas novas tecnologias integradas pode favorecer o aprendizado de novas informações, proporcionando ambientes mais lúdicos, comparativamente ao uso de meios mais tradicionais, como textos, apresentações orais e o uso de imagens estáticas. O uso de vídeos educativos pode facilitar o entendimento de questões complexas por parte dos espectadores” [12]. Com os holofotes voltados aos recursos tecnológicos, este trabalho buscou selecionar uma tecnologia acessível em ambientes escolares e de fácil manejo dos educadores.

A aplicação da holografia na educação, além de ser motivador para alunos e educadores proporcionando interação no processo de ensino e aprendizagem, é de fácil aplicação e perfeitamente viável em ambiente escolar, sabendo-se que os recursos necessários para fazer uma base holográfica encontram-se em papelerias com custo acessível, e o vídeo da holografia pode ser veiculado em tablet ou smartphone. Cabe ressaltar que o aumento das vendas de aparelhos smartphones tem crescido significativamente no Brasil, segundo dados do IDC, organizados pela Abinee [13], o que facilita ainda mais o egresso dos protagonistas do ambiente escolar para as plataformas portáteis, favorecendo o processo de aquisição de conhecimento.

2 O PROJETO DA TURMA SOBRE DIVERSIDADE DA CULTURA INDÍGENA

O Projeto sobre a diversidade da cultura indígena surgiu porque as professoras foram percebendo, nas rodas de conversas e nas situações de brincadeiras, que as crianças estavam interessadas em “tesouros”. Um grupo buscava pistas pela escola porque acreditava que havia tesouros escondidos: “Vamos fazer um barco para todo mundo caçar tesouros pela escola?”. “Ajuda a gente a tirar esta pedra, tem um tesouro aqui”. Outras crianças curtiam brincar de imaginar que estavam numa floresta, com bichos e caçadores. E uma das crianças transitava pelas brincadeiras vivenciando papel de indígena. Mapeando os interesses da turma, as professoras acreditaram, que dessas curiosidades diversas, poderia surgir um projeto comum sobre tesouros, para que os conhecimentos sobre a diversidade de etnias da cultura indígena, e

*e-mail: saraisnardo@gmail.com

suas respectivas relações com a natureza, pudessem ser socializados e colocados em jogo na escola.

Interessadas em buscar o que as crianças já sabiam sobre o assunto e o que gostariam de pesquisar, as professoras levaram a ideia do Projeto para a turma, e cada criança trouxe seu conhecimento e suas ideias” formando uma rede de conhecimentos e de busca de respostas.

É importante ressaltar que as crianças possuem estratégias e tempos próprios para se organizarem e se expressarem. Elas narram, por meio de múltiplas linguagens, exigindo que os adultos aprendam a dialogar e a se organizar a partir dessas narrativas [2]. As professoras assumem o papel de mediadoras e coautoras nesse processo: “Nós, professoras, pensamos em experiências concretas de pesquisa, de investigação e de brincadeiras em torno do que foi levantado” [6].

Embasadas nessas concepções de educação, as professoras organizaram situações didáticas para e com as crianças, para que o “Projeto Tesouros” ganhasse vida. “Fizemos um caça ao tesouro, seguindo as letras iniciais dos nomes das crianças e encontramos um tablet e a carta de uma indígena que afirmava, entre outras coisas que, cada povo tem o seu tesouro, a sua cultura” [6].

Ao longo do projeto, a cada novidade, as crianças brincavam de caça ao tesouro e realizavam pesquisas na internet com diferentes propósitos. Em algumas ocasiões, os tesouros eram os livros. Um dos livros lidos pela professora foi “A canoa que virou coisa”, a partir da ideia de uma criança para fazerem um barco para caçar tesouros pela escola. “Exploramos o pau de chuva, apitos e chocalhos durante a contação das histórias. Inventamos novos finais para elas” [6].

Como estratégia para ampliar o acesso das crianças aos bens culturais, as professoras organizaram um passeio a um museu. Esse fato despertou novas questões nas crianças porque elas esperavam encontrar algum indígena lá e não tiveram essa oportunidade. As crianças viram fotos das lutas atuais de algumas etnias indígenas pela demarcação de terra e todas as percepções e sensações proporcionadas pela visita ao museu possibilitaram novos questionamentos espontâneos por parte das crianças. “Eu vi uma foto feia. A gente precisa fazer um mapa para encontrar os indígenas e salvar eles”. “Mas, como a gente vai encontrar os indígenas de verdade?” A partir desses novos interesses, as professoras entraram em contato com uma indígena Puri, que mora no bairro ao lado da escola, e iniciaram uma comunicação via Whatsapp e puderam ouvir a indígena falando em português e na língua de sua cultura nativa. As crianças enviaram-lhe uma carta pelos correios convidando-a para visitar a escola, e após a visita, as professoras continuaram a comunicação por e-mail e pelas redes sociais. As crianças também viveram a experiência de usar as tecnologias, como estratégia para o registro e o compartilhamento de suas memórias com a comunidade.

Essa contextualização sobre a abordagem da Pedagogia de Projetos, descrita até aqui, faz-se necessária para entender as concepções de educação e aprendizagem que norteiam as práticas dessa escola de Educação Infantil, e para, a partir de uma relação ética e respeitosa, pensarem-se possibilidades de ressignificação da brincadeira de caça ao tesouro, que foi vivenciada pelas crianças durante o projeto, a fim de enriquecer os processos de ensino e aprendizagem e as experiências com a linguagem digital.

3 BRINCANDO DE CAÇA AO TESOURO: A HOLOGRAFIA COMO RECURSO

“A holografia é baseada em princípios óticos e tem propriedades físicas completamente diferentes das fotografias comuns ou estereoscópicas. A única semelhança entre elas é que ambas utilizam a luz para impressionar um material fotossensível (filme). A diferença fundamental entre um holograma e uma fotografia

comum é a terceira dimensão que pode ser percebida no primeiro, através da dimensão e profundidade da imagem” [11]. Essa sensação se dá por conta da estereoscopia que é uma qualidade que a visão possui para verem-se os objetos que circundam, percebendo suas proporções, seu volume e sua profundidade. É uma propriedade da visão humana, que permite situar melhor no ambiente tridimensional em que se vive[7].

A pirâmide holográfica consegue reproduzir vídeos de hologramas quando é colocado sobre smartphones ou tablets, proporcionando uma grande ilusão de óptica. A ilusão é criada quando as imagens selecionadas são divididas em todas as superfícies do aparelho, em todos os cantos das pirâmides ou dos outros formatos, dando impressão de possuírem profundidade [8].

A holografia pode auxiliar em qualquer desafio relacionado a um trabalho integrado e às curiosidades das crianças, porém, trata-se apenas de um recurso que depende da intencionalidade do professor, no que tange à identificação de objetivos pedagógicos que se pretende atingir com ela. O ideal é que houvesse um designer ou um programador na escola, fazendo parte de uma equipe multidisciplinar. Todavia, como essa ainda não é uma realidade nas escolas brasileiras. Assim, recomenda-se que os professores estabeleçam uma parceria com profissionais da área técnica para a criação de situações holográficas que estejam adaptadas às curiosidades de suas turmas de modo a contribuir com os processos de ensino e aprendizagem relacionados aos projetos.

A eficácia da holografia tende a aumentar quando o professor participa de sua construção, porque ele pode agregar todo o seu conhecimento à percepção da maneira como o seu aluno aprende. Atualmente, muitos softwares educacionais não atingem as expectativas dos educadores e alunos. Sendo assim, muitos professores não os utilizam por não encontrarem os valores pedagógicos esperados, pois não possuem o binômio teoria e prática em ambientes de aprendizagem [9].

Quando bem concebida e planejada, a holografia pode contribuir com propostas criativas para o âmbito educacional, permitindo agregar significado, prazer e ludicidade ao aprendizado. Os processos lúdicos são muito importantes na aprendizagem, ainda mais quando atrelados às tecnologias, visto que potencializam a criatividade, contribuem para o desenvolvimento da autonomia, da autoestima, da cooperação e estimulam a pesquisa. Segundo Falkemback [10], “a atividade lúdica consegue agradar, entreter, prender a atenção, entusiasmar e ensinar com maior eficiência, pois transmite informações de várias formas, estimulando diversos sentidos ao mesmo tempo e sem se tornar cansativa”.

Ao propor a atividade de caça ao tesouro, a princípio sem o apoio da holografia, as professoras tinham como objetivos viabilizar as ideias e desejos das crianças pela brincadeira; desafiar as crianças a desenvolverem estratégias para o reconhecimento dos nomes da turma e de suas letras iniciais; bem como, proporcionar momentos de socialização e trocas de conhecimentos sobre a diversidade de etnias da cultura indígena. É importante destacarmos que o papel das professoras durante a brincadeira não foi o de transmissoras de conhecimentos, mas de brincantes e propositoras de desafios.

Ao se propor a ressignificação da brincadeira de caça ao tesouro, por meio da holografia, houve a preocupação de não reduzir esse recurso a uma mera transmissão de informação, tomando-se o cuidado para que a holografia não ficasse restrita apenas aos seus aspectos lúdicos e visuais. A intenção foi desenvolver um personagem com que as crianças se identificassem, através de um perfil brincante e desafiador, com

base nos princípios que permeiam o trabalho dessa escola de Educação Infantil.

Dessa maneira, foi elaborada a imagem de um índigena da aldeia MBYA Guarani, com o cuidado para que ela não representasse uma visão distorcida, estereotipada e reducionista dessa etnia. A partir da imagem, realizou-se a gravação em estúdio do roteiro com as pistas do caça ao tesouro, a partir dos nomes das crianças, tal como planejado pelas professoras da turma.

Para que a imagem seja vista em efeito holográfico, é necessário que as professoras construam pirâmides de acetato com as crianças, e as posicionem sobre smartphones ou tablets. Levando em consideração a faixa etária das crianças, a brincadeira continuará necessitando do apoio do professor e de materiais concretos, juntamente com o recurso holográfico.



Figura 1: Personagem índio, DAZ3D [Autores, 2017].

| CENA | FALA | TEMPO |
|------|--|-------|
| 1 | Olá pessoal da TURMA 51, eu sou o Taquirim, da tribo MBYA Guarani. Estou aqui para ajudá-los! Se seguirem este mapa direitinho, vocês irão encontrar um tesouro especial. Fiquem atentos às dicas! | 00:10 |
| 2 | Dica 1 - No caminho, existem muitas pistas, é preciso “correr atrás das letras” para decifrá-las com atenção. Entenderam? Dica 2 - A turma precisa escutar as ideias dos colegas para chegarem juntos ao tesouro. Tudo bem? Dica 3 - Mais uma coisa importante, em cada lugar, vocês irão encontrar letras. Guardem-nas para descobrirem um segredo no final. Boa sorte! | 00:25 |
| 3 | Estão preparados para as primeiras pistas? Então vamos lá! Pausa. | 00:05 |
| 4 | Pista 1- Moram em mim passarinhos e micos. Meu nome começa com a mesma letra do nome da Anita e da Ana Luíza. Pista 2- Muitas flores nascem neste lugar, as pessoas precisam cuidar daqui. Meu nome começa com a mesma letra do Joaquim. | 00:10 |
| 5 | Podemos prosseguir? Pausa. | 00:05 |
| 6 | Pista 3 - De mim sai muita água para brincar e tomar banho. Meu nome começa com a mesma letra do nome da Maria Luíza, da Mariana, do Miguel e da Maria Helena. | 00:10 |

Tabela 1: Roteiro para Holografia. Tempo total de 01:05.

Antes de iniciar a brincadeira, as crianças confeccionam o mapa da escola e organizam os materiais necessários: lupas e canetas, por exemplo. Ao decifrarem cada pista, as crianças registraram, do jeito delas, a letra inicial adivinhada em um papel. Como bônus, ganham peças de um quebra cabeça gigante. Ao final da brincadeira, ao abrirem o tesouro, as crianças encontraram um livro de uma tribo Guarani e um tablet, com um vídeo contando como é um dia nessa aldeia. Após a brincadeira de caça ao tesouro, ressignificada com a holografia, as professoras organizaram uma roda de conversa permitindo que as próprias crianças avaliassem a atividade.

A proposta de ressignificação da brincadeira de caça ao tesouro por meio da holografia, surgida no contexto da organização do currículo por meio de projetos, aposta na riqueza dos encontros com as tecnologias digitais, pois, por meio delas, as crianças vão descobrindo novos modos de interagirem, de criarem, de imaginarem e pensarem o mundo. A presente proposta trouxe a contribuição de que é possível as tecnologias dialogarem com a abordagem da pedagogia de projetos, respeitando o princípio da (co)autoria da criança na criação do currículo.

A holografia abre-se como recurso tecnológico no contexto do Projeto, realizado na turma, de modo a auxiliarem na promoção da brincadeira, da interação e do aprendizado.



Figura 2: Base pirâmide holográfica com personagem índio sobre tablet [Autores, 2017].

4 CONCLUSÃO

É difícil para o educador ter uma postura reflexiva sobre as tecnologias digitais, rompendo atividades mecânicas e descontextualizadas, se essas experiências não estiverem presentes em sua vida. O professor precisa relacionar-se bem com as tecnologias digitais para poder apresentá-las de forma agradável e criativa às crianças, pensando em possibilidades de trabalho que sejam significativas, numa proposta de autoria. Portanto, um dos desafios da escola hoje é colocar as tecnologias no centro de todas as discussões pedagógicas, a fim de buscar alternativas de trabalho, pois não existem receitas prontas.

No contexto da Educação Infantil, o uso de recursos tecnológicos apresenta-se como ações oportunizadoras do protagonismo infantil, para que as crianças não sejam meras espectadoras do seu próprio processo de construção da aprendizagem e, quanto ao docente, uma vez empoderado de tais possibilidades didáticas, possibilita novas experiências, cada vez mais significativas, estreitando as relações das crianças com as tecnologias.

O uso do recurso tecnológico de holografia, associado a cada etapa do jogo, parte do princípio da estereoscopia, em que o aluno enxerga a projeção em 3D bastante atrativa, diferenciando-se das projeções tradicionais em vídeo e jogos. No projeto da turma de Educação Infantil, a intenção da holografia foi estimular o engajamento dos alunos na caça aos tesouros, porém pode ser

utilizada como fator de identificação e pertencimento em diversas propostas, quando bem contextualizada.

Em suma, conclui-se que, na metodologia de projetos, a utilização da holografia associada à brincadeira favorece o protagonismo infantil e os processos de ensino e aprendizagem, estreitando as experiências individuais e coletivas com os recursos tecnológicos.

REFERÊNCIAS

- [1] Ministério da Educação. Brasil. Secretaria de Educação Básica. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica*. Brasília: MEC/SEB, 562p. 2013.
- [2] Ministério da Educação. Brasil. Secretaria de Educação Básica. *Projeto Político Pedagógico do Centro de Referência em Educação Infantil*, 2017.
- [3] F. Hernandez; M. Ventura. *A organização do currículo por projetos de trabalho*. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- [4] B. Martins; R. Couto. *Aprendizagem Baseada em Design: uma pedagogia que fortalece os paradigmas da educação contemporânea*. Design International Conference, 2015.
- [5] P. Corsino. *Considerações sobre planejamento na Educação Infantil*. In: P. Corsino (Org). *Educação Infantil: cotidiano e políticas*. Campinas, SP: Autores Associados. 2012.
- [6] T. Mello. *Relatório descritivo de avaliação trimestral*. CREIR, 2017.
- [7] A. Mol. Slides. *Novas Tecnologias Digitais na Educação. Ambiente Virtual de Aprendizagem*. Unicarioca, 2017.
- [8] A. Cotelli. Slides. *Novas Tecnologias Digitais. Ambiente Virtual de Aprendizagem*. Unicarioca, 2017.
- [9] R. Savi; V. Ulbricht. *Jogos Digitais Educacionais: Benefícios e Desafios*. CINTED-UFRGS, *Novas Tecnologias na Educação*, v. 6, nº1, 2008. Disponível em <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/14405/8310>> Acesso em: 05 mai. 2017.
- [10] G. Falkembach. *O lúdico e os jogos educacionais*. CINTED-UFRGS, *Novas Tecnologias na Educação*, v.13, nº1, Julho, 2015. Disponível em <http://penta3.ufrgs.br/midiasedu/modulo13/etapa4/leituras/arquivos/Leitura_4.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2017.
- [11] A. Maschio. *A Estereoscopia: Investigação de Processos de Aquisição, Edição e Exibição de Imagens Estereoscópicas em Movimento*. UEP-Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. Dissertação apresentada ao Curso de Pós Graduação em Desenho Industrial. Bauru, 2008.
- [12] A. Legey; A. Mól; B. Martins; L. Calazans; L. Alves; S. Fernandes; T. Rocha. *O Uso de Vídeos 3D em uma Dinâmica Integrada para Atividades de Ensino em Diferentes Espaços Educativos: um estudo de caso no evento NUCAP de portas abertas*. ISSN: 2179-2259. SBC – Proceedings of SBGames. 2016 .
- [13] IDC Brasil. *Vendas de Smartphones no 2T17*. Disponível em <<http://www.teleco.com.br/smartphone.asp> > Acesso em: 05 mai. 2017.