

Tecnologia imersiva no ensino formal: promovendo a multiculturalidade indígena em sala de aula

Caroliny Capetta Martins¹; Thiana Maria Becker²; Luciana Poniewas Katerberg³

RESUMO

Esse estudo tem como objetivo elencar possibilidades de trabalho para o docente, atendendo a Lei n. 11.645/2008 e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que definem a obrigatoriedade do ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena em escolas públicas e privadas. Acredita-se que o resgate multicultural a respeito dessas populações, evidenciem a importância dessas culturas para as áreas sociais, econômicas, educacionais e políticas, que culminam na formação da população, na identidade e no próprio território brasileiro. O estudo tem como pergunta norteadora: como inserir a cultura indígena brasileira, atendendo as exigências da legislação e os anseios da sociedade, indo além dos registros escritos ou orais? Para tanto, utilizou-se a pesquisa bibliográfica e documental com respaldo na BNCC, na Lei 11.645/2008, em autores como Sousa Santos; Nunes e Semprini nos conceitos de multiculturalidade, e Mattar, Tori e Moran para fundamentar o uso da RVI na educação. Como possibilidade encontrou-se a Realidade Virtual Imersiva (RVI) sendo um instrumento que possibilita a promoção e inserção do aluno em uma nova realidade e possibilita vivências construtivas na sua formação cognoscente.

Palavras-chave:

Realidade Virtual Imersiva (RVI). Multiculturalidade. Indígena.

INTRODUÇÃO

A incessante busca pela aquisição, propagação e descoberta de novos saberes perpassam os diferentes segmentos sociais, dialogam com as relações estabelecidas entre diversos povos, em distintos tempos e espaços.

Nesse estudo, o cenário sobressalta-se referente a formação da cultura brasileira através da multiculturalidade indígena. Dentro dessa diversidade, a cultura indígena brasileira agrega saberes, que por vezes, não atentam visibilidade, quando se trata de um olhar mais reflexivo e crítico. Através do conhecimento das diferentes culturas, a identidade do povo brasileiro incorpora novas formas de reelaborar e ressignificar seus costumes, formas de agir e pensar.

Conhecer o passado alinhando ao presente, cria um cabedal passível de proporcionar um espaço mais democrático de acesso as diferentes culturas, tanto dos povos antigos retratados como herança, como do momento presente, com vistas às futuras gerações

¹ Professora Me. Caroliny Capetta Martins, SEED/PR, e-mail: carolliny93@hotmail.com

² Professora Me. Thiana Maria Becker, corretora de trabalhos acadêmicos Centro Universitário Internacional UNINTER, membro do GIPPPGE, e-mail: thianabecker@yahoo.com.br

³ Professora Me. Luciana Poniewas Katerberg, SEED/PR, SME/Curitiba, e-mail: lukaterberg@yahoo.com.br

considerando mudanças e manutenção de saberes.

Nesse cenário, é importante discorrer sobre a multiculturalidade, que é abordada como uma estratégia política de reconhecimento e representatividade à diversidade cultural, não podendo ser concebida longe do contexto da luta de grupos culturalmente oprimidos. A multiculturalidade pode então, ser compreendida como “a coexistência de formas culturais ou de grupos caracterizados por culturas diferentes no seio de sociedades modernas” (SOUSA SANTOS;NUNES, 2003, p.26).

Politicamente, pensando na necessidade de redefinir conceitos como cidadania e democracia, a multiculturalidade é vinculada à afirmação e representação de uma política de identidade cultural subordinada. Entre os espaços que podem causar impacto, possível mudança, manutenção e incorporação de saberes, surge a escola como um ambiente profícuo.

Trabalhar a multiculturalidade faz surgir reflexões sobre conhecimentos, gerados e transmitidos por instituições escolares, e que visam a ruptura do etnocentrismo e estereótipos criados por um grupo social dominante, e outro, silenciado ou esquecido. No entanto, uma lacuna se abre quando se tenta responder uma problemática: Como inserir a cultura indígena brasileira, atendendo as exigências da legislação e os anseios da sociedade, indo além dos registros escritos ou orais?

Na tentativa de dar um alento a esse questionamento surge na educação a possibilidade de inserção do uso da Realidade Virtual Imersiva (RVI) como um instrumento para promoção da cultura. A RVI trata da interação do usuário com a máquina, sendo

uma forma em que se promove visualização, manipulação e interação, gerados por computador/tecnologia digital, utilizando-se de canais multissensoriais (MATTAR, 2010). Com isso, o usuário da RVI entra em um determinado espaço virtual, explora os dados em tempo real, utilizando seus sentidos periféricos (tato, olfato, paladar, visão, audição) que atuam provocando sensações em contrarresposta as ações realizadas, ou ainda, analisando os movimentos a partir das ações de quem as usa.

Com isso, a Realidade Virtual Imersiva é capaz de trazer, através de seus atributos multissensoriais, as experiências da cultura indígena brasileira considerando a ótica da simulação, promovendo a sensação de pertencimento a um determinado local, ou inserindo o aluno em atividades culturais virtuais, para que compreenda, respeite e valorize a diversidade cultural que se é trabalhada, mantendo acesa a identidade dos povos indígenas do Brasil.

O uso da Realidade Virtual Imersiva associada a educação, mostra resultado promissor, apostando na imersão como sendo um canal atrativo e envolvente, trazendo a possibilidade de vivenciar situações que não são possíveis de serem efetivadas na vida real.

Para a elaboração desse constructo, valeu-se dos pressupostos da pesquisa bibliográfica e documental para embasar o discurso. O texto divide-se em: “Educação Indígena na Educação Formal: BNCC e a Lei 11.645/2008” trazendo uma apresentação de como os documentos oficiais formativos (BNCC e a lei) apresentam a educação afro-brasileira e indígena em sala de aula, na educação formal; “Realidade Virtual Imersiva na Educação”, versa sobre a inserção da RVI

nas práticas docentes, no processo de ensino-aprendizagem; e, “Trabalhando a Multiculturalidade Indígena em Sala de Aula com Realidade Virtual Imersiva”, retrata possibilidade que o docente possui em trabalhar o multiculturalismo indígena em seus planejamentos, com dicas de materiais já elaborados, que podem ser utilizados no intuito de resgatar a cultura indígena e disseminá-la para sua valorização devida.

Acredita-se que, com a obrigatoriedade de ensino das culturas afro-brasileiras e indígenas, impostas por Lei para composição curricular, novas abordagens de ensino e instrumentos pedagógicos venham a ser elencados na tentativa de promover o ensino das diferentes culturas de forma contextualizada com a modernidade. Perante isso, esse estudo encontrou na RVI uma oportunidade inovadora para abordar a multiculturalidade indígena sendo estendida para diferentes públicos, ambientes e contextos.

1. Educação indígena na educação formal: BNCC e a Lei 11.645/2008

Estudar a história, a cultura, a constituição social se faz essencial para o entendimento de quem somos, de onde viemos ou até onde se pode chegar. As memórias são vestígios de identidade, embora muitas vezes sejam esquecidas pelas pessoas, essas memórias que constituem o passado podem auxiliar na compreensão da existência, da formação identitária de um povo.

A cultura indígena é um grande exemplo disso, pois está na memória formativa da história nacional brasileira e influenciando tradições, costumes, crenças, se faz, desde os

tempos mais remotos, até hodiernamente, enraizada na sociedade.

Aliado a isso, têm-se a escola como sendo um núcleo multicultural, um espaço de aprendizado através de trocas e tida como um local continuamente desafiado a encontrar novos caminhos para atender a diversidade.

Sacristán afirma que:

Uma das funções educativas da escola seria provocar e facilitar a reconstrução dos conhecimentos, atitudes e formas de conduta, numa reelaboração crítica e reflexiva da cultura dominante, através, principalmente, de vivências de novas relações sociais dentro da escola que conduzam a novos modos de pensar e fazer. A escola não pode compensar as desigualdades, discriminações e injustiças produzidas pela sociedade capitalista. Mas é possível desmascarar o convencimento do caráter inevitável das injustiças e atenuar seus efeitos, substituindo a lógica da homogeneidade pela lógica da diversidade (SACRISTÁN, 2013, in VIEIRA, 2001, p. 126).

Exposto isso, comprova-se a necessidade de inserção nos currículos escolares de conteúdos que contemplem a cultura, memória, conquistas e importância da população indígena e demais povos que constituem o cenário nacional.

Para que efetivamente esses conteúdos fossem trabalhados, criou-se a Lei nº 11.645/08, sancionada em 11 de março de 2008, que obriga as escolas públicas e privadas a incluírem em seus currículos escolares, elementos das culturas afro-brasileira e indígena, em especial para o Ensino Fundamental e Médio, dando ênfase às áreas de Literatura, Artes e História.

A Lei 11.645/08 foi uma modificação da Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003, e que traz em seu conteúdo:

Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere este artigo incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras” (NR) (BRASIL, 2008).

A obrigatoriedade desse ensino tende a beneficiar e enriquecer o currículo pois acaba por gerar abordagens diferenciadas, inovadoras em relação a história indígena nas escolas.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), traz em seu texto que os docentes devem ressaltar em sala de aula, a cultura afro-brasileira como constituinte e formadora da sociedade brasileira, na qual negros e indígenas são considerados como sujeitos históricos, valorizando-se, portanto, os pensamentos e as ideias de importantes intelectuais bem como a cultura, a música, a gastronomia, as danças, e as religiões indígenas, bem como de matrizes africanas.

A implementação e execução dessa Lei em espaços escolares resgata e trabalha a

valorização das culturas que formam a diversidade cultural, ressignificando a identidade e a cultura miscigenada do povo brasileiro.

O que se tenciona é romper com a visão etnocêntrica que muitos materiais didáticos ou docentes ainda ensinam em sala de aula, trazendo abordagens monoculturais, ou ainda, quando se contempla a multiculturalidade, se faz de forma engessada e fragmentada a apresentação cultural dos povos, postos em materiais e planejamentos padrões. Por isso, trabalhar as questões indígenas é reconhecer tradições e promover a cultura de formação, além de ser uma maneira de reparar os danos causados à essa população durante séculos. Ainda confirmando essa intencionalidade, Santana et al. (2015), afirmam que:

A promulgação da Lei 10.639/036 vem com o propósito de promover a igualdade etnicorracial, a valorização e o reconhecimento do legado histórico-cultural dos povos africanos, afro-brasileiros das diásporas e indígenas. Sua determinação demanda na tentativa de romper estruturas eurocêntricas que legitimam significativamente a história da Educação Brasileira e seus modelos epistemológicos e didáticos vigentes, além de combater as diferentes formas de racismos correlatos (SANTANA et.al., 2015, p. 51).

Quando trazemos à luz o documento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que caracteriza como um orientador de elaboração do currículo nas escolas brasileiras de nível básico, tem-se que é:

[...] um documento contemporâneo que prevê o conjunto de aprendizagens essenciais a que todas as crianças, jovens, adultos e estudantes têm direito. A partir de agora, redes de ensino e escolas públicas e particulares do Brasil passam a ter uma

referência nacional e obrigatória para a elaboração e adequação de seus currículos e propostas pedagógicas (BRASIL, 2017, p.1).

O que prega a BNCC não é algo recente, na verdade já discute-se há muito tempo a necessidade do estabelecimento de “conteúdos mínimos para o Ensino Fundamental, de maneira que assegure a formação básica comum” (BRASIL, 1988 apud in BRASIL, 2017, p.02) desde a implantação da Constituição de 1988, no seu artigo 210.

Posteriormente, essa ideia foi reiterada através dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), e foi utilizada como um estratagem para se fazer valer o cumprimento de algumas metas do Plano Nacional da Educação (PNE), implantado no ano de 2014 e com vigência até 2024. Com tudo isso, pôs-se em prática a produção do documento base da BNCC em 2015, que intuía estabelecer os conteúdos fundamentais que deveriam ser aprendidos por crianças e adolescentes no período da Educação Básica (BECKER, 2020, p.56).

Nas falas do documento, implantado e em vigor deste 2017 em todas as escolas públicas e privadas, é compreensível que o objetivo não seja limitar a atuação docente em sala de aula, mas sim levar em conta as especificidades locais e criar um programa de ensino mais diversificado para garantir que todos tenham o direito de aprender e transformar a coleta de conhecimentos em ação de cidadania.

Afinal, ao definir um conjunto de saberes obrigatórios para um grupo, uma comunidade ou para toda sociedade, o currículo expressa uma determinada visão de mundo, com todas as consequências que derivam desse princípio. São áreas de

disputa conceituais, ideológicas e políticas. Daí a necessidade de que movimentos como as bases curriculares necessariamente sejam legitimados por pactos e discussões nacionais, exaustivos e democráticos (BRASIL, 2017, p. 4).

Essas competências ratificam a inserção da valorização cultural, da coletividade, da empatia, do diálogo, da importância da diversidade cultural, dos saberes diferentes, da construção de uma sociedade mais crítica, equitária, da utilização de tecnologias digitais da informação e comunicação de forma significativa e ética, a valorização das diversas manifestações culturais e artísticas locais, regionais ou mundiais, bem como a utilização dos conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social e cultural (BECKER, 2020, p. 57).

A BNCC faz referência a inserção da temática cultura indígena em diferentes momentos do documento, encaixando conteúdos a serem contemplados no ensino nas disciplinas de História, no Ensino Religioso, na Arte, Geografia, em Ciências, enfim, de forma interdisciplinar vários elementos podem ser trabalhados pelo professor, e de diferentes formas.

Tomando como panorama uma perspectiva onde educação, economia e sociedade estão interligadas, as disparidades ainda apresentadas entre indígenas e brancos se faz significativa, o que mostra a não consolidação integral e efetivação das políticas públicas voltadas a esse povo, constituindo assim uma sociedade discricionária, em que os indígenas ainda despontam como maioria em relação a índices de pobreza, menores salários e índices de analfabetismo. Por isso insiste-se tanto em estudos, pesquisas, diálogo,

reestruturação de currículos, tentativas de expansão do conhecimento a respeito da valorização cultural, da formação societária, da identidade nacional.

Acredita-se que é possível que, com as modificações curriculares, com a aplicabilidade da Lei 11.645/08, sob orientação e seguindo as sugestões que traz o documento da BNCC, aliando instrumentos e meios inovadores de ensino apresentado pelos docentes em ambiente escolar, as disparidades educacionais sejam amenizadas ou até mesmo, erradicadas quando postas de maneira efetiva e levando em consideração as especificidades de cada cultura, possibilitando a todos os cidadãos, indígenas ou brancos, a oportunidade de exercer seus direitos. Afinal, quanto mais conhecemos sobre o que nos é diferente, entendemos os porquês de determinados hábitos, conseqüentemente, surge o respeito, a aceitação, a incorporação de novos conhecimentos no cotidiano de nossas vidas. Essa é uma das premissas da multiculturalidade, onde culturas diferentes convivem em pacificidade e aceitação da diversidade (SEMPRINI, 1999).

2. Realidade virtual imersiva na educação

Mattar (2010, p.5) retrata o cenário da educação brasileira e coloca a tecnologia como algo eminente e assente que “hoje, já não é possível separar assim tão claramente a tecnologia da educação, não é possível pensar as duas coisas desvinculadas”, sendo que os resultados do aprendizado dependem da tecnologia utilizada, e que “as plataformas e ferramentas não são pedagogicamente neutras” (MATTAR, 2010, p.53) e vice-versa.

A tecnologia potencializou a possibilidade de aprendermos de diversas maneiras, informalmente, no trabalho, a distância, etc., e hoje temos ainda mais condições de avaliar os resultados do aprendizado – ou seja, o tempo que o aluno passa sentado em uma cadeira tende a ser cada vez menos importante (MATTAR, 2010, p.54).

O autor reforça ainda, que o professor precisa de formação continuada, através de programas específicos voltados ao aperfeiçoamento e fluência dos professores em tecnologia da informação para que atendam às exigências da geração em voga, e ainda, ratifica a importância de professores serem remunerados com decência.

Vários são os aparatos tecnológicos que podem subsidiar uma prática docente. Nesse cenário a realidade virtual é uma opção viável e atrativa. “A realidade virtual no sentido mais forte do termo, especifica um tipo particular de simulação interativa, na qual o explorador tem a sensação física de estar imerso na situação definida por um banco de dados” (LEVY, 2004, p.72).

Moran (2015) elucida que a inovação, a flexibilidade, o empreendedorismo e a integração são fundantes para o processo de aprendizagem. As demandas da escola necessitam de renovação e intenções objetivando o futuro, no entanto, atendendo a demanda do presente, com base no passado, pode ser uma fórmula capaz de suprir possíveis lapsos entre teoria e prática, entre o real e o almejado. Fomentando saberes, a escola manifesta seu empreendedorismo quando se empodera de novas propostas pedagógicas, aparatos tecnológicos e intensifica e direciona a formação docente.

As tecnologias educacionais colaboram para a melhoria da qualidade do ensino, portanto é preciso o estabelecimento de políticas educacionais que visem a ampliação do seu acesso. Contudo, a literatura nos mostra que não basta possibilitar o acesso, é fundamental que ocorra uma preocupação central com a formação dos professores e com as metodologias que serão implantadas no momento de organização do trabalho pedagógico, para que se evite o uso apenas instrumental (BOTH; SOARES; SOARES, 2016).

A escola é uma engrenagem em movimento que se desloca com dinamismo, deste modo, é inquestionável que os movimentos pendam para dois polos, sendo eles, avanços e retrocessos. Na ótica da inovação, a implementação de práticas pedagógicas agregadas à diversidade de tecnologias disponíveis no mercado, urgem como um ideário influenciado pela demanda da sociedade.

A educação é um processo de toda a sociedade – não só da escola- que afeta todas as pessoas, o tempo todo, em qualquer situação pessoal, social, profissional, e de todas as formas possíveis. Toda a sociedade educa quando transmite ideias, valores e conhecimentos. Família, escola, meios de comunicação, amigos, igrejas, empresas, internet, todos educam e, ao mesmo tempo, são educados, isto é, todos aprendem mutuamente, sobrem influências, adaptam-se a novas situações. Aprendemos com todas as organizações e com todos os grupos e pessoas aos quais nos vinculamos. [...] A escola precisa reaprender a ser uma organização efetivamente significativa, inovadora, empreendedora (MORAN, 2015, p.12).

A tecnologia amparada e canalizada para uma tendência proativa, com os sujeitos sendo protagonistas, representam pilares capazes

de sustentar movimentos crescentes, em favor da educação de qualidade, em detrimento ao apego às práticas pedagógicas. Tori (2017, p.33) acredita que “para educar, é necessário quebrar barreiras, reduzir distâncias”, conseqüentemente, além da sala de aula, da biblioteca e da lousa “aplicativos, ambientes virtuais, comunidades, fóruns, redes sociais, simuladores, jogos, telepresença, e realidade virtual ou aumentada” (ibidem), são meios a serem explorados, sendo que as características dos estudantes, os objetivos de aprendizagem e as especificidades da instituição deverão sempre ser considerados. Para o autor, esse é o caminho para uma educação transformadora e sintonizada com as demandas da sociedade pós-moderna, uma Educação SEM Distância.

Crê-se que para as novas gerações não é possível fazer uma educação sem interatividade, com ausência de recursos digitais, pois, a educação presencial pode e precisa incorporar-se aos avanços metodológicos, tecnologias, ferramentais e conteúdos desenvolvidos para o ensino on-line, não fazendo sentido separar uma coisa da outra.

As tecnologias interativas e metodologia ativas, nesse ínterim, são fortalecidas pela demanda na formação profissional e cidadã devido a atuação em sociedade cada vez mais conectada, automatizada e informatizada, assim, desafiando a formação, a capacitação e atualização de professores como competência para uma educação de qualidade.

Nesse cenário, a imersão “em conteúdos normalmente inacessíveis no mundo real, micro ou macroscópicos, e até em conteúdos

abstratos ou fictícios” (TORI, 2017, p.168) serão cada vez mais explorados.

Dentre as tecnologias que podem auxiliar o campo educacional a Realidade Virtual Imersiva se destaca por atrair o público, justamente, devido a imersão. As imagens repassadas através da simulação que são absorvidas pela imersão são incorporadas com maior realismo ou trazendo para mais próximo do usuário sensações, formas, sons, imagens, ideias e novos saberes.

A simulação, que podemos considerar como uma imaginação auxiliada por computador, é portanto, ao mesmo tempo uma ferramenta capaz de ajudar ao raciocínio muito mais potente que a velha lógica formal que se baseava no alfabeto (LÉVY, 2004, p.124).

Afonso et al. (2020) afirmam que pela realidade virtual é possível proporcionar a vivência de acontecimentos reais, que por vezes, não é possível experimentar. Os autores afirmam ainda que, as situações de aprendizagem podem ir além do campo da leitura e da escrita. Que através dessa nova forma de percepção são propiciadas diferentes formas de construção da aprendizagem, com maior dinamismo integrando os estímulos sensoriais através realidade virtual. As situações de simulação do real pela RV otimizam canais de aprendizagem podendo ser definida como uma experiência imersiva com o virtual, em tempo real fazendo uso de aparatos tecnológicos.

Um desses aparatos são os capacetes de Realidade Virtual Imersivas conhecidos por HMDs (head-mounted display), que potencializam o campo de visão em ambientes virtuais gerando maior motivação

e engajamento. Contudo, vale ressaltar a necessidade do uso moderado, sem exageros para que não ocorra o uso desmedido, tornando o recurso tecnológico desinteressante. Ainda, é possível vivificar que a internet de alta velocidade viabiliza o uso da imersão, e que o uso da realidade virtual pode ser explorado com maior plenitude, permeando assim, situações reais como de comércio, navegação, dramatização, imaginação ou até mesmo explorando viagens pelo interior do corpo humano.

O cuidado com o manuseio do equipamento, o planejamento das ações, o tempo de uso do aparato tecnológico e os conteúdos propostos são importantes para o uso educacional adequado.

O uso da realidade virtual aplicada a educação permite a interação multissensorial com o espaço visualizado, oportunizando ao estudante vivenciar um assunto difícil ou impossível de ilustrar. Uma forma envolvente de permitir ao estudante construir significados partindo da experiência. Esse envolvimento traz resultados afetivos e cognitivos.

Ressalta-se que, humanos aprendem pela experiência, interagindo e usando os sentidos e pela RVI, e os estudantes, passam a experimentar cenários e situações ao invés de imaginar. Argumenta-se ainda que, a RVI atende três eixos: a imersão, a interatividade e o feedback multissensorial capaz de substituir o mundo real, mesmo que por instantes. Christou (2010) afirma em seus estudos sobre a RVI, que a visão é o sentido mais versátil, sendo utilizado para reconhecimento e identificação. Essa afirmativa recai sobre a importância que o pesquisador incide na percepção, apostando que é um processo ativo do ser humano.

Quanto aos benefícios do uso da RVI, a mesma é capaz de fornecer uma construção de conceito mais concreta, facilitando o aprendizado devido suas entradas multissensoriais enriquecendo a formação de conceitos. No campo educacional os HDMs fornecem uma visão estereoscópica do mundo, passíveis de serem aplicadas em escolas, faculdades, museus, tanto para entretenimento, quanto para treinamento.

Quanto alguns pontos que podem ser considerados negativos, Christou (2010) destaca a possibilidade de ocorrer uma desorientação do sistema vestibular⁴ causando náuseas, redução do realismo e fadiga. Para a visão a fadiga ocular também pode ocorrer após uso prolongado. No entanto, apresenta que a aplicação gradativa, e, inicialmente por curto período de tempo são capazes de diminuir ou eliminar esses efeitos. Logo, limitar o tempo de uso do aparato é uma solução adequada. Também destaca a probabilidade de ocorrência dos desajustes citados acima, são reduzidas após exposição repetida de uso, favorecendo uma adaptação, bem como, a redução de movimentos abruptos.

Com base nos conceitos apresentados sobre o uso da RVI, apresenta-se esta como um instrumento a ser utilizado no estudo das culturas indígenas em sala de aula, proporcionando aos alunos vivenciarem, mesmo que de forma virtual, a vida em uma

comunidade indígena, suas ações, suas crenças, suas histórias. Isso é possível através de vídeos, filmes, músicas, histórias narradas, documentários gravados em tecnologia 3D, com imagens e áudios capturados em 360°, e possibilita o aluno, mesmo dentro de uma sala de aula, sentir-se pertencente a uma realidade que possivelmente desconheça.

Torna-se importante ressaltar que para haver imersão em realidade virtual, o Sistema Nervoso Central (SNC) humano deve ser acionado, aguçando os sentidos (olfato, tato, visão, paladar e audição) daquele que está vivendo a experiência virtual.

Foi com ciência em todos esses conceitos que no ano de 2018, o Greenpeace desenvolveu uma campanha, com produção de um documentário que se passou em uma comunidade Munduruku, do Vale dos Tapajós, no Pará, no intento de conscientizar a população sobre as demarcações das terras indígenas no Brasil.

Para o projeto, os estúdios THE FEELIES e ALCHEMY VR criaram uma experiência de realidade virtual multissensorial que “transporta” o espectador para a aldeia (descrição disponível em: alchemyvr.com/products/mundurucu). Acesso em: 02 dez. 2018). Além dos sentidos da visão e audição, a Experiência Munduruku explora os sentidos de tato e olfato para criar uma experiência de imersão ainda maior. O usuário utiliza um HMD com um celular para assistir ao filme 360° gravado na aldeia. Com um roteiro

⁴ “No interior do ouvido interno temos canais semicirculares que contém um líquido chamado linfa e que constituem o aparelho vestibular. São esses canais contendo a linfa responsáveis por parte de nosso equilíbrio e desorientação espacial. O turbilhonamento da linfa é capaz de levar o indivíduo a um quadro de desorientação” (ALVES, 2016, s.p). Disponível em: <https://www.portaldotransito.com.br/opiniao/equilibrio-e-desorientacao-espacial-na-direcao-veicular/>. Acesso em: 09/06/2021.

cuidadosamente criado e com um ambiente preparado para exibição, a experiência explora os sentidos a fim de criar o senso de presença por meio de uma experiência multissensorial (CORTIZ et al., 2018).

O documentário teve grande repercussão e ganhou adeptos defensores da causa territorial devida a experiência que tiveram, ao tornarem-se (virtualmente) parte da realidade indígena, os espectadores conseguiram sentir os desafios e as dificuldades enfrentadas por esse povo, conseguiram visualizar o porquê da demarcação de terras se fazer fundamental na preservação da vida. Desta forma, participando da realidade do povo indígena, através da vivência por ambiente virtual, sensibilizaram-se por estarem partilhando de atividades realizadas, mesmo que em tempo não sincrônico.

Dado ao momento social atual, o incremento das políticas públicas que tratam das questões indígenas, da necessidade da preservação da cultura e da história, e de que as novas gerações de escolares aprendam novos conceitos por meio de tecnologias, a utilização da RVI deve ser elencada como uma possibilidade de trabalho para o docente.

Essa tecnologia de imersão, entendida ainda como de ponta ou de última geração, digital, pode ser obtida através de modernos aparelhos e é facilmente encontrada em escolas particulares, no entanto, em escolas públicas, sem tantos recursos disponibilizados pelo governo seja municipal, estadual ou federal, também pode se fazer uso, através de instrumentos adaptados, construídos com materiais como papelão, imã, e duas lentes biconvexas, e também com

investimentos futuros e programados.

Logo, inserir a tecnologia em sala de aula e fazer uso da RVI valida a preposição de que é necessário o professor conhecer novas práticas, tendências e equipamentos e que os recursos e as estratégias atrativas para motivar o estudante forneçam diferentes possibilidades na aquisição dos saberes, garantindo uma educação de qualidade e aprendizagem significativa.

No entanto, para a implantação do mesmo, é necessário romper alguns paradigmas como o alto custo da aplicação, o despreparo dos profissionais, a falta de metodologia e técnicas. É preciso focar no interesse dos docentes em querer imergir nessa novidade, trazendo um modelo educacional onde se dissipam as barreiras entre emissor/receptor ou professor/aluno, pois o uso da RVI permite a interatividade, a participação mútua, simultânea, intervenções e o trabalho multidisciplinar. Essas novas tecnologias quando aplicadas na educação promovem, além de inovações, a possibilidade de trocas com o ambiente externo (mesmo que de forma virtual), rompimento da linearidade, da mesmice, da uniformização de conteúdos, da rotina de sala de aula. A realidade virtual é uma modalidade de aprendizagem que proporciona ao seu público-alvo, a vivência de acontecimentos reais – que muitas vezes não seria possível –, tornando assim, insubstituível o seu uso, bem como aprendizagem de situações que fogem o campo da leitura e escrita, com experiências diárias que muitos não sabem solucionar, impossibilitados de refletir sobre suas ações (AFONSO, et.al, 2020).

Com isso, acredita-se que o entendimento, aceitação e o respeito, bem como as trocas culturais permitidas pela multiculturalidade que existe no espaço escolar, venha a ser efetivada, a cultura propagada e novas

percepções sobre a temática geradas de forma inovadora.

aula, de realizar atividades, de avaliar (MORAN, 2000, p. 5).

3. Trabalhando a multiculturalidade indígena em sala de aula com realidade virtual imersiva

Trazendo à lume o entendimento de que, a multiculturalidade, é representada pela coexistência de diferentes grupos culturais postos em um mesmo espaço, e elencando a sala de aula como ponto de abrigo dessa diversidade, consegue-se utilizar da imersão e interação virtual a fim de, abrir portas para a experiência com o mundo em tempo real, promover a criatividade, o aprendizado com o auxílio de recursos tecnológicos.

Essas são situações cada vez mais presentes no ambiente escolar, que tornam as aulas mais dinâmicas, lúdicas e interativas, possibilitando aos professores conquistar a atenção dos educandos com maior facilidade, tornando-os protagonistas de sua aprendizagem.

A característica da educação é a de construção, da busca ou descoberta e exploração do conhecimento, portanto, a realidade virtual pode desempenhar um papel importante na educação de qualidade, possibilitando encontrar lugares que muitas vezes são de difícil acesso aos alunos, vivendo uma realidade diferente do seu habitual.

Educar é colaborar para que professores e alunos- nas escolas e organizações - transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem [...] uma mudança qualitativa no processo de ensino/aprendizagem acontece quando conseguimos integrar dentro de uma visão inovadora todas as tecnologias: as telemáticas, as audiovisuais, as textuais, as orais, musicais, lúdicas e corporais. É importante diversificar as formas de dar

Um dos potenciais da realidade virtual é a capacidade de manipular o ambiente ou o objeto a ser estudado.

Um exemplo de atividade que pode ser aqui inserido são as visitas aos museus, nas comunidades indígenas, os documentários gravados em 360° possibilitando o uso da imersão, a participação nas rodas de contação de histórias trazendo a cultura indígena como foco.

Há disponível vários aplicativos de RVI, que podem ser utilizados gratuitamente, necessitando apenas da internet e de um aparelho celular para uso.

As razões para usar RVI na educação são muitas, incluindo: motivação dos alunos, questões expostas de modo diferenciado de outras mídias, a forma e distância do objeto, promove e possibilita de igual maneira, a inclusão, pois alunos com necessidades especiais podem ser integrados a ações, visitas, deslocamentos com facilidades, sem necessitar sair de sua rotina física já estruturada. Permite vivenciar novas experiências em que os alunos podem desenvolver autonomia na aprendizagem, interação e participação sem afetar o desenvolvimento das aulas regulares.

Quando o objetivo é aprimorar os métodos de ensino, a transformação da integração da tecnologia é ainda maior, ocasionando conseqüentemente, uma transformação evolutiva na maneira de ensinar e apresentar novos conhecimentos.

A realidade virtual como um todo, reúne as características e atributos que a torna uma ferramenta ideal para uma variedade de ambientes e situações de pesquisa e

aprendizagem. Cada aluno tem seu próprio estilo de aprendizagem, alguns são visuais, alguns são verbais, alguns preferem explorar, e outros, deduzir, mas o interessante sobre a RVI, é que cada um desses estilos, podem ser usados de maneiras diferentes e concomitantemente.

Portanto, permite também criar um ambiente de aprendizagem em etapas, os obstáculos entre as mesmas são fáceis de colocar ou remover. Quando há familiaridade entre o usuário com o conteúdo e o equipamento funciona regularmente até que seja confirmado que a capacidade necessária foi totalmente adquirida e as informações passadas foram corretamente absorvidas. No caso dos jogos essa aprendizagem por etapas pode ser utilizada, fazendo com que o conhecimento em cada nível estabelecido seja aprendido para que somente posterior a aplicação do mesmo, para resolver algum obstáculo ou problema, passe-se para níveis maiores.

Nesse contexto, na perspectiva de tornar a RV mais acessível e difundida, e com o intuito de contribuir com a aprendizagem, propiciando o desenvolvimento das habilidades cognitivas, despertou-se o interesse de concretizar a ideia de desenvolver jogos, que podem ser considerados como uma ferramenta com eficácia na educação, devido à ludicidade, enfatizando e incentivando a aprendizagem enquanto os jogadores se divertem, aprendendo de forma imersiva, possibilitando também a interação e permitindo vivenciar experiências, que talvez na vida real não seja possível (ARAUJO, 2017, p.01).

Dentre algumas ciências, pode-se citar também a astronomia, que é a ciência que envolve os fenômenos das estrelas e corpos celestes ao longo da vida, e que podem ou não

ser explicados – faz parte da curiosidade do senso comum e faz parte da grande motivação e busca constante pelo conhecimento dos cientistas astronômicos, bem como dos estudantes. Vale lembrar aqui, que os indígenas não desassociam o céu da terra, e que muitos, senão a maior parte, de seus conhecimentos são transmitidos através das estrelas, das constelações, dos mitos correspondentes a cada uma delas. São esses ensinamentos trazidos pelo céu, pela sua formação, que ditam até hoje, a maneira de pensar, ser e agir do povo indígena. Pensando nisso, é importante associar o estudo da astronomia com o estudo da multiculturalidade indígena.

A temática Astronomia é pouco discutida nas instituições de ensino e é objetivando promover um resgate dessa ciência que [...] e das questões de Astronomia Indígena, que se intuíta disseminar o conhecimento sobre a cultura relacionada a essa ciência, de uma maneira diferenciada, dinâmica e interessante para os estudantes (MARTINS, 2020, p. 56).

Para realizar essa associação de estudo em sala de aula, recomenda-se aos docentes o uso de recursos tecnológicos como aplicativos utilizando a Realidade Virtual Imersiva.

Martins (2020) cita alguns aplicativos que auxiliam e facilitam a compreensão dos estudantes à respeito da temática astronomia: Star Walk, Stellarium, Sky View Lite, Carta Celeste, Solar View Lite, estes estão disponíveis para *download* nas *App Store* e no *Google Play Store*. Aplicativos como os citados podem ser usados para visualizar as diversas constelações e para ensinar astronomia tanto indígena quanto ocidental.

O estudo de um Observatório Solar Indígena pode ser encontrado facilmente em RVI graças a estudos realizados por um Mestre em Educação do Centro Universitário UNINTER que reproduziu, no ano de 2017⁵, o observatório físico em RVI, possibilitando a visualização de constelações Guarani que ensinam os pontos cardeais, as estações do ano, os pontos colaterais, as posições do Sol, as fases da Lua, marcações de calendários luminossolares, movimentos de rotação e translação, todos esses conteúdos inerentes ao currículo, citados pela BNCC, e que podem ser permeados de discussão cultural visto que os povos originários do nosso território é que utilizam e desenvolveram em muitos lugares esses conhecimentos.

O mito cosmogênico "Mito Indígena Guarani Mbyá - a origem do Universo"⁶, na percepção indígena Guarani Mbyá, retratados através de livro de história infanto-juvenil, produção de música com aplicação da Realidade Virtual Imersiva em 8D cantando o mito, e vídeos que possibilitam a inclusão de pessoas cegas e surdas, com narração das histórias e tradução em Libras podem ser encontrados em canal do YouTube, "Canal Céu em Libras"⁷ de maneira gratuita para acesso, bem como no site da Editora Dialética⁸ e Realidade o livro para download com material de apoio, explicações culturais sobre os Mbyás para que os docentes possam trabalhar em sala.

Nesse caso, a música de imersão (com a RVI) é sentida através da audição utilizando fone de ouvido.

Nas aulas de informática, nos computadores dos laboratórios de informática, a RVI pode ser trabalhada através de aplicativos próprios selecionados com a finalidade da temática que se quer trabalhar, podendo perpassar todas as disciplinas curriculares. À exemplo tem-se o documentário (curta-metragem de 7 minutos) "Fogo na Floresta"⁹, produzido pelo Instituto Socioambiental (ISA) no ano de 2017 e disponível para acesso através de downloads, que transporta o aluno direto para a realidade e vivência na comunidade indígena do povo Waurá, no Parque Indígena do Xingu, Mato grosso. Essa é uma oportunidade de retratar diferentes assuntos em sala de aula, além da cultura indígena, falar do fogo como instrumento de abertura de roçados, condição essencial para subsistência desses povos, e o descontrole do mesmo causado pelo desmatamento do Xingu e pelas mudanças climáticas, ocasionados pela quantidade significativa de fazendas de soja que circundam a ilha de florestas do Parque Indígena do Xingu. Retrata de maneira imersiva a produção de farinha de mandioca, de artesanato, cestarias, assim como atividades rotineiras na comunidade como a pesca, o futebol e a

⁵ Produto resultante do Mestrado e Doutorado em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional UNINTER, produzido por Yuri Berri Afonso, apresentada em 2017 com o título "OBSERVATÓRIO SOLAR INDÍGENA EM REALIDADE VIRTUAL IMERSIVA APLICADO À EDUCAÇÃO".

⁶ Produto resultante do Mestrado e Doutorado em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional UNINTER, produzido por Thiana Maria Becker, apresentado em 2020 com o título "COSMOGENIA GREGA, INDÍGENA E IORUBÁ EM REALIDADE VIRTUAL IMERSIVA NA EDUCAÇÃO".

⁷ O Canal Céu em Libras está disponível no endereço: https://www.youtube.com/watch?v=_RcCtdLIMI4&t=2s.

⁸ Editora Dialética e Realidade disponível em: https://2b0ee3cafda14c02aa8dd6226f4481c2.filesusr.com/ugd/206e81_83f68e65f51b4187ae3b3d68e03a8848.pdf.

⁹ Descrição retirada do site: <https://www.cedefes.org.br/isa-lanca-fogo-na-floresta-filme-em-realidade-virtual/>.

arte cerâmica. Mostra uma sala de aula, “a casa dos homens”, o interior das malocas, mesclando a cultura tradicional e os hábitos modernizados, coexistindo pacificamente e apresentando ao mundo como se faz verdadeiras trocas de conhecimentos, valorizando cada aspecto formador das tradições.

Certamente uma experiência de inserção física/ real como esta, cabe a uma pequena parcela de alunos, no entanto, utilizando a RVI, diminuindo distâncias, custos ou restrições em geral, muitos serão beneficiados com o enriquecimento e conhecimento cultural.

Considerações Finais

O uso da tecnologia reverbera para distintas finalidades. O valor atribuído as práticas pedagógicas necessitam de intervenção e interação visando o uso preciso do instrumento como recurso de aprendizagem. O uso indiscriminado, banalizado e, até mesmo descabido, desqualifica seu uso como recurso para a aprendizagem. O prestígio do uso das tecnologias não está no tempo de uso, no tipo de tecnologia, na potência, no tamanho ou, na marca do equipamento. Seu prestígio está atrelado a competência de um planejamento com propostas significativas, viáveis e direcionadas. É a ação mediada do professor, respaldada em saberes, que nutre o arcabouço de possibilidades que se pretende descortinar. A grandiosidade das tecnologias está em inserir e apreciar as nuances que o recurso tecnológico pode alcançar,

traduzindo o que é proposto em conhecimento prático ou teórico. A Realidade Virtual Imersiva preenche um rol de possibilidades de investimento na área educacional, apostando no uso dos HMDs¹⁰ com ou sem acessórios incorporados, ofertando o conhecimento fundamentado na proposta da imersão. A inserção dessa tecnologia configurando iniciativas mais flexíveis, versáteis e inovadoras.

Apesar da cultura da inovação estar pulverizada no meio educacional, a prática pedagógica potencializada pela Realidade Virtual Imersiva, articulada com os saberes e mediada, ainda desafia a educação. Viabilizar a otimização da tecnologia amparada pela imersão é uma tarefa complexa. A implementação dessas práticas, por vezes melindradas, está ganhando espaço considerando a diversidade de conteúdos presente nos componentes curriculares. Nesse contexto a multiculturalidade, que recai sobre o respeito, sobre as diferenças e a integração entre as múltiplas culturas, abarca entre as várias temáticas, a cultura indígena brasileira. Aliar esse conhecimento e difundir-lo utilizando a tecnologia da Realidade Virtual Imersiva cria a possibilidade de unir o universo dos saberes e o legado já solidificado e transmitido pela e da cultura indígena brasileira. O estudo sobre a cultura indígena traz uma infinidade de informações, posicionamentos e contextos de acordo com a cultura de cada etnia, logo, as percepções sobre a cultura indígena brasileira podem ser expandidas, disseminadas e até mesmo, reconhecidas através de instrumentos tecnológicos, fazendo com que sejam

¹⁰ Capacetes de Realidade Virtual Imersiva - HMDs (*head-mounted display*).

perpetuadas. Na cultura indígena, olhar o céu é algo precioso e determinante. O contato imediato com a natureza estabelece o elo e a relação do homem com a terra, com o céu, e com o universo. A Realidade Virtual Imersiva jamais irá substituir essa relação, mas poderá promover uma interação, uma mediação, capaz de fornecer saberes sobre essa temática fomentando ideias e saberes para o público em geral e para a própria comunidade indígena com vistas a expansão e manutenção de saberes sobre cultura indígena.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Germano Bruno; MARTINS, Caroliny Capetta; KATERBERG, Luciana Poniewas; BECKER, Thiana Maria; SANTOS, Vanessa Carla.; AFONSO, Yuri Berri.

Potencialidades e fragilidades da realidade virtual imersiva na educação. *Revista Intersaberes*, v. 15, n.34. 2020. Disponível em: <https://revistas.uninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/1800>. Acesso em: 25/01/2021.

ARAUJO, Reinaldo Felipe Soares; BOGARIM, Cintia Adriana Canteiro; JACOBSEN João Augusto Felberg; FUJII, Fabio Quimio Pereira; GONÇALVES Wesley Nunes Enigma da sala: um jogo gratuito de realidade virtual para criança. *Anais III JOIN / Edição Brasil...* Campina Grande: Realize Editora, 2017. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/49779>. Acesso em: 16/03/2021.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF.: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Lei 10.639 de 09 de janeiro de 2003. Inclui a obrigatoriedade da temática « História e cultura afro-brasileira » no currículo oficial da rede de ensino. Diário Oficial da União, Brasília, 2003.

_____. Lei 11.645, de 10 março de 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm

_____. Lei 11.645 de 10 de março de 2008.

Inclui a obrigatoriedade da temática « História e cultura afro-brasileira e indígena » no currículo oficial da rede de ensino. Diário Oficial da União, Brasília, 2008. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: História, Ensino de 5ª a 8ª série / Secretaria de Educação Fundamental. MEC: Brasília/ SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC) / MATERIAL DE REFERÊNCIA PEDAGÓGICA, ed. Moderna, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC) Documentofinal. 2017. Disponível em: file:///C:/Users/usuario/Desktop/DISSERTA%C3%87%C3%83O/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 18 março 2021.

BECKER, Thiana Maria. Cosmologia Grega, Indígena e Iorubá. Dissertação de Mestrado em Educação e Novas Tecnologias. Centro Universitário Internacional UNINTER. 2020.

BOTH, Ivo José; SOARES, Kátia Cristina Dambinski; SOARES, Marco Aurélio Silva Formação docente e tecnologias no campo das políticas educacionais. *Interações*, [S. l.], v. 151, n. 40, p. 127–151, 2016. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/10690>. Acesso em: 23/03/2021

CHRISTOU, Chris. Virtual Reality in Education. In: *Affective, Interactive and Cognitive Methods for E-learning: Creating na Option Education Experience*. Design, pp. 228–243, 2010. DOI: 10.4018/978-1-60566-940-3.ch012. Disponível em: <https://www.igi-global.com/gateway/chapter/40560>. Acesso: 05/08/2020.

CORTIZ, Diogo; CALEGARI, Newton; FERRAZ, Reinaldo. As novas interfaces da Web. In: *teccogs – Revista Digital de Tecnologias Cognitivas*, n. 18, jul./dez. 2018, p. 14-35.

KENSKI, Vani Moreira. Tecnologia e tempo docente. Coleção Papyrus Educação. Campinas, SP; Papyrus, 2013.

LÉVY, Pierre. As tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 13ª ed. São Paulo. Editora 34. 2004

MARTINS, Carolyn Capetta. O ensino de astronomia indígena para surdos. Dissertação de Mestrado em Educação e Novas Tecnologia. Centro Universitário Internacional UNINTER. 2020.

MATTAR, João. Games em Educação: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MORAN, José. Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologia. In: MORAN, José, MASETTO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Marilda Aparecida. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas, SP: Papirus, 2015.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias. Informática na educação: Teoria & prática. V.3, n.1. 2000. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica/article/view/6474>. Acesso em: 22/03/2021.

SANTANA, Rosiléia da Silva.; FARIAS, Luiz Márcio Santos; PINTO, Fernanda Rebelo. A Lei 11.645/08 e o Modelo Epistemológico Dominante: em busca de Ecologias para a Cosmogonia Iorubá no Ensino de História. Revista da ABPN, v. 9, n. 22, mar - jun 2017, p.49/65. Disponível em: [file:///C:/Users/usuario/Desktop/A_LEI_11_645_08_E_O_MODELO_EPISTEMOLOGIC%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Desktop/A_LEI_11_645_08_E_O_MODELO_EPISTEMOLOGIC%20(1).pdf). Acesso em: 18 março 2021.

SACRISTÁN, J. G. Saberes e Incertezas sobre o Currículo, Ed. Penso, São Paulo, 2013.

SEMPRINI, Andrea. Multiculturalismo. Tradução: Laureano Pelegrin. Bauru, SP: Edusc, 1999.

SOUSA SANTOS, Boaventura de; NUNES, João Arriscado. Introdução: para ampliar o cânone do reconhecimento, da diferença e da igualdade. In: SOUSA SANTOS, B. de. (Org.). Reconhecer para libertar. Os caminhos do cosmopolitismo multicultural. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003. p. 13-59.

TORI, Romero. Educação Sem Distância: as tecnologias interativas na redução de distância em ensino e aprendizagem. Editora Artesanato Educacional. São Paulo, 2017.

VIEIRA, Rosângela Steffen. Educação intercultural: uma proposta de ação no mundo multicultural. In FLEURI, Reinaldo Matias (Org.). Intercultura: estudos emergentes. Florianópolis: MOVER; Ijuí: Ed. Unijuí, 2001, p. 117-127.

NOTA

Os (as) autores (as) foram responsáveis pela concepção do artigo, pela análise e interpretação dos dados, pela redação e revisão crítica do conteúdo do manuscrito e, ainda, pela aprovação da versão final publicada.

Immersive technology in formal education: promoting indigenous multiculturalism in the classroom

ABSTRACT

This study aims to list work possibilities for teachers, meeting Law No. 11,645/2008 and the Common National Curriculum Base (BNCC) that define the mandatory teaching of Afro-Brazilian and Indigenous History and Culture in public and private schools. It is believed that the multicultural rescue about these populations, evidences the importance of these cultures for the social, economic, educational and political areas, which culminate in the formation of the population, in the identity and in the Brazilian territory itself. The study has as a guide question: how insert the Brazilian indigenous culture, meeting the requirements of legislation and the longings of society, going beyond written or oral records? For this purpose, bibliographic and documentary research was used with the support of BNCC, in Law 11.645/2008, in authors such as Sousa Santos; Nunes and Semprini in the concepts of multiculturalism, and Mattar, Tori and Moran to support the use of RVI in education. As a possibility, the Immersive Virtual Reality (RVI) was found, being an instrument that enables the promotion and insertion of the student in a new reality and enables constructive experiences in their cognoscent formation.

Keywords: Immersive Virtual Reality (RVI). Multiculturalism. Indigenous.

Tecnología inmersiva en la educación formal: promoción del multiculturalismo indígena en el aula

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo enumerar las posibilidades de trabajo para los maestros, cumpliendo con la Ley N° 11.645/2008 y la Base Curricular Nacional Común (BNCC) que definen la enseñanza obligatoria de la historia y la cultura afrobrasileña e indígena en las escuelas públicas y privadas. Se cree que el rescate multicultural sobre estas poblaciones, evidencia la importancia de estas culturas para las áreas sociales, económicas, educativas y políticas, que culminan en la formación de la población, en la identidad y en el propio territorio brasileño. El estudio tiene como pregunta orientativa: ¿insertar como la cultura indígena brasileña, cumpliendo con los requisitos de la legislación y los anhelos de la sociedad, yendo más allá de los registros escritos u orales? Para ello, se utilizó la investigación bibliográfica y documental con el apoyo de BNCC, en la Ley 11.645/2008, en autores como Sousa Santos; Nunes y Semprini en los conceptos de multiculturalismo, y Mattar, Tori y Moran para apoyar el uso de RVI en la educación. Como posibilidad, se encontró la Realidad Virtual Inmersiva (RVI), siendo un instrumento que permite la promoción e inserción del estudiante en una nueva realidad y posibilita experiencias constructivas en su formación cognoscente.

Palabras clave: Realidad Virtual Inmersiva (RVI). Multiculturalismo. Pueblos indígenas.