

OS ÓCULOS VRBOX DE REALIDADE VIRTUAL IMERSIVA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO DE JOGOS E BRINCADEIRAS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Amanda Francini Moraes Barbosa¹

Higor Reiner de Castro Torralbo²

Danilo Teodoro³

Marilurdes Cruz Borges⁴

Luciana Moreira Motta Raiz⁵

RESUMO

Atualmente a realidade virtual está cada vez mais presente nas escolas e segue trazendo benefícios diversos aos estudantes. Desde a década de 70 com a combinação de sistemas de vídeos e computadores, isso vem acontecendo no universo dos games. Na educação, no entanto, proporciona experiências mais engajadoras e criativas, onde o aluno se torna protagonista. A proposta para essa escola escolhida por conveniência era revisitar as aulas tradicionais da educação física escolar e apresentar uma metodologia inovadora de ensino para complementar o aprendizado dos alunos. Foi utilizado os óculos VRBOX de realidade virtual imersiva associado a vídeos em 360° que complementavam os planos de aulas regulares baseados na BNCC. Durante os 5 encontros propostos os alunos puderam interagir com a realidade virtual e compartilhar experiências inovadoras de ensino através de jogos e brincadeiras em um formato mais divertido de aprendizagem.

Palavras-chave: realidade virtual imersiva; educação física; escola;

INTRODUÇÃO

A educação muito se beneficia com o uso adequado das tecnologias digitais. Ainda não há estudos em grande escala sobre os efeitos da RVI em crianças e adultos. Não se sabe quais os efeitos do uso prolongado da realidade virtual imersiva e se faz primaz esse estudo, que pretende externar sobre o uso da realidade virtual imersiva (RVI) no âmbito educacional, apontando sua relevância, notabilizando experiências, bem como, salientando riscos e desafios (Afonso, et.al 2020).

A realidade virtual (RV) tem avançado em diversas áreas, e interdisciplinarmente na educação, permitindo que a aprendizagem ocorra de forma significativa através de imersão, diante de algumas plataformas computacionais, com o uso dos óculos, capacetes e aparelhos

celulares. Com ela é possível promover interação além do mundo real, permitindo ao usuário um envolvimento intenso, completamente imerso em um ambiente virtual. O usuário tende a corresponder com ações espontâneas, respondendo aos estímulos como se estivesse em ambiente real, exibindo um comportamento natural. Uma das potencialidades da realidade virtual é tornar possível a manipulação do ambiente ou do objeto a ser pesquisado.

Existem várias razões favoráveis à utilização da RVI na educação, entre eles: a motivação dos alunos, a questão ilustrativa que sobressai as demais mídias, a aproximação e distanciamento do objeto, faz a inclusão de estudantes com necessidades especiais, oportuniza experiências, possibilita que o estudante desenvolva autonomia ao estudar, permite interação e participação sem afetar o desenvolvimento da aula regular. Contudo, a atuação do professor é de extrema importância no auxílio dos estudantes.

A BNCC (2019) propôs mudanças no currículo da Educação Física, colocando-a na área da linguagem, pois é preciso que “os estudantes se apropriem das especificidades de cada linguagem, sem perder a visão do todo no qual elas estão inseridas”. É, a partir da linguagem que o sujeito desenvolve competências mais amplas, consegue perceber os processos dinâmicos que promovem as transformações da vida, da sociedade e do ser.

A partir do reconhecimento de que as ferramentas digitais fazem parte da sociedade atual torna-se importante não apenas entendê-las, mas também implementá-las nas ações pedagógicas das escolas, considerando que possuem importante papel na formação de crianças e jovens por sua incorporação nessa nova era comunicacional (Silveira et al., 2019).

A proposta para essa escola escolhida por conveniência era revisitar as aulas tradicionais da educação física escolar e apresentar uma metodologia inovadora de ensino para complementar o aprendizado dos alunos. Vem de encontro aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: o ODS-3 assegura uma vida saudável e promove o bem-estar para todos, em todas as idades. Reduzir doenças crônicas não transmissíveis e promover saúde mental, bem-estar e vida ativa; o ODS-4 assegura a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promove oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. Apresentaremos um relato de experiência descritivo dessa prática com alunos do ensino fundamental de uma cidade de porte médio no interior de São Paulo.

METODOLOGIA

A metodologia inovadora de ensino com os óculos VRBOX foi apresentada aos alunos do ensino fundamental (n=25; idade=7 anos, aproximadamente) da escola PEI escolhida por conveniência, buscando o desenvolvimento da postura ética, profissional, autônoma e reflexiva para o exercício da docência, de forma que o professor de Educação Física, em suas práticas educativas, explorasse o conhecimento do estudante acerca de jogos e brincadeiras, regras e trabalho em equipe. A proposta de atividades baseou-se em uma Educação Física voltada para mudanças, visando às melhorias da educação, a partir do uso da tecnologia. Tratou-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, com ações desenvolvidas nos meses de junho e agosto de 2023 na EMEB Prof. Milton Alves Gama, na cidade de Franca. O estudo não passou pelo comitê de ética, regulamentado pela Resolução 466/12 e a identificação pessoal dos participantes foi preservada.

REFERENCIAL TEÓRICO

Foram realizados 5 encontros com base nos planos de aulas a seguir elaborados pelo professor supervisor como referencial teórico para a utilização da metodologia inovadora de ensino.

Aula 1_ Jogos e brincadeiras sobre a prática do jogo de futebol- precisão com cones – chute ao alvo. Com os óculos de realidade praticaram um jogo de futebol dentro do campo por meio da tecnologia dos vídeos em 360° de dentro de um estádio. Link do vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=vpfiOdI33sc>. Na segunda parte da aula com uso da tecnologia em 360° e com foco nas habilidades defensivas o aluno será um goleiro e precisará mexer a cabeça utilizando os óculos de realidade virtual VR BOX para defender as bolas em que o computador mandará em direção ao gol. Link do aplicativo: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.VicoVR.GoalMaster>.

Aula 2_ Cada aluno recebeu uma folha de sulfite dividida ao meio para desenhar sua atividade preferida com os óculos VRBOX. Os vídeos dos jogos foram revisitados para que a memória afetiva da criança fosse ativada mais facilmente colaborando assim com o desenho dela e com o transcorrer da atividade.

Aula 3_ Apresentar de forma lúdica o corpo humano e entender como ele funciona durante a brincadeira e quais são as funções. Utilizando vídeos com a tecnologia 360° junto com os óculos de realidade virtual VR BOX, a onde o aluno irá conhecer o corpo humano por dentro. Link do aplicativo: <https://www.youtube.com/watch?v=XN6GsVRHnhM>.

Aula 4_ Jogo de precisão “o boliche”, logo no início foi explicado que o boliche era um esporte de precisão e que um strike era marcado quando todos os pinos fossem derrubados no primeiro lançamento. Aprofundando ainda mais na temática em jogos que envolveram precisão os alunos vivenciaram em um aplicativo de realidade virtual e com o auxílio dos óculos VR BOX o jogo VR Thrills Bubble Shooter, em pequenos grupos podendo variar entre 4 e 5 alunos por grupos e eles revezaram com o boliche tradicional. Link do jogo na Playstore: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.softappteam.shootingcolor>.

Aula 5_ Aula interativa com vídeos em 360° onde foi vivenciado uma prática corporal de aventura, um mergulho no fundo do oceano atlântico, passando por diferentes tipos de recifes de corais, e eles puderam visualizar diferentes tipos de peixe, levando a sensação aos alunos de estar no fundo do mar por meio da realidade virtual. Links dos vídeos: Vídeo de mergulho no fundo do mar: <https://youtu.be/v64KOxKVLVg?feature=shared>.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

SITUAÇÃO O PROBLEMA	OBJETIVOS	AÇÕES/ ESTRATÉGIAS/METODOL OGIAS	RESULTADOS



<p><u>ENCONTRO 1</u></p>	<p>(EF01EF14) Experimentar diferentes brincadeiras, jogos e práticas lúdicas esportivas que possibilitem o conhecimento do próprio corpo e das sensações corporais que ocorrem. Utilizar vídeos com a tecnologia 360° junto com os óculos de realidade virtual VR BOX. Experimentar jogos que utilizem a realidade virtual como ferramenta educacional.</p>	<p>Nesta aula vivenciamos jogos e brincadeiras que envolveram a prática do jogo de futebol, em realidade convencional e na realidade virtual. Inicialmente foi feito uma brincadeira de precisão onde cada equipe precisou acertar cones cada vez menores em distâncias maiores. Os alunos foram divididos em três equipes e os alvos foram dispostos logo a frente de cada equipe para que o aluno tivesse a chance de acertar o alvo chutando a bola nos cones, caso acertasse o cone era trocado por um menor, se o aluno errasse, passava a vez. As atividades com os óculos de realidade virtual também contemplaram a prática do futebol, três alunos por vez foram separados do restante da sala e vivenciaram por meio da realidade virtual um jogo de futebol dentro do campo por meio da tecnologia dos vídeos em 360°, dando oportunidade aos alunos assim de vivenciarem o jogo de futebol de dentro de um estádio. Link do vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=VpFI0dI33sc.</p>	<p>Os alunos adoraram o jogo de futebol virtual. Todos conheciam o jogador Cristiano Ronaldo, o CR7, outros falaram da experiência em já conhecer um campo de futebol e até mesmo já ter assistido jogos em estádio. Todos aproveitaram para celebrarem os gols feitos copiando a comemoração do ídolo, CR7, como a melhor brincadeira.</p>
--------------------------	---	---	---





<p><u>ENCONTRO 2</u></p>	<p>(EF01EF14) Experimentar diferentes brincadeiras, jogos e práticas lúdicas esportivas que possibilitem o conhecimento do próprio corpo e das sensações corporais que ocorrem; utilizar vídeos com a tecnologia 360° junto com os óculos de realidade virtual VR BOX; experimentar jogos que utilizem a realidade virtual como ferramenta educacional.</p>	<p>Como conclusão e sistematização das atividades destas primeiras aulas até aqui, pedimos aos alunos que desenhem as duas atividades preferidas deles que envolveram o uso dos óculos VR BOX. Cada aluno recebeu uma folha de sulfite dividida ao meio em cada parte da folha o aluno desenhou sua atividade preferida. Eles revisitaram alguns vídeos trabalhados nas aulas anteriores para que a memória afetiva da criança fosse ativada mais facilmente colaborando assim com o desenho dela e com o transcorrer da atividade. Durante a execução dos desenhos os orientadores possibilitaram por meio de falas a conscientização sobre seus desenhos, o porquê de se desenhar, a importância do capricho e do carinho na atividade para que as crianças criassem um elo afetivo não só com a tecnologia apresentada, mas também com a disciplina de Educação Física.</p>	<p>Em sala de aula os alunos começaram a desenhar e mostrar sua criatividade na escolha de sua aula (vídeo, vivência) que mais lhe agradaram, dessa forma, muitas escolhas foram voltadas ao CR7, outras o Sonic, alguns a pista de corrida, e assim por diante. Os desenhos foram uma forma de fazer com que lembrassem das aulas antigas e mostrassem aquelas que mais gostaram de participar.</p>
--------------------------	--	--	--





<p><u>ENCONTRO 3</u></p>	<p>(EF01EF14) Experimentar diferentes brincadeiras, jogos e práticas lúdicas esportivas que possibilitem o conhecimento do próprio corpo e das sensações corporais que ocorrem; utilizar vídeos com a tecnologia 360° junto com os óculos de realidade virtual VR BOX; experimentar jogos que utilizem a realidade virtual como ferramenta educacional.</p>	<p>Na roda de conversa explicamos para os alunos sobre o corpo humano, como ele funciona. Para isso realizamos uma corrida de estafeta chamada de “derruba torre” os alunos correram e derrubaram as torres (cones) e o próximo aluno saia correndo levantando os cones. Após a atividade sentamos novamente com os alunos e perguntamos quais foram as principais diferenças notadas no corpo durante e após o término da brincadeira.</p> <p>Para uma vivência mais imersiva usamos os óculos de realidade virtual VR BOX, onde possibilitamos aos alunos que fariam uma viagem por dentro do corpo humano, onde eles puderam visualizar o funcionamento dos órgãos. Os alunos assistiram ao vídeo e participaram da corrida de estafeta, voltamos a questioná-los de como foi à experiência de se observar o corpo na realidade virtual e se eles puderam ver semelhanças com as sensações que eles sentiram durante a brincadeira e com as sensações</p>	<p>Os alunos adoraram o contexto de como trabalhos a dinâmica de conhecer e como funciona o corpo humano. Alguns alunos relatam a importância do pulmão. Ficaram todos empolgados com a utilização dos óculos VR BOX.</p>
<p><u>ENCONTRO 4</u></p>	<p>Experimentar diferentes brincadeiras, jogos e práticas lúdicas esportivas que possibilitem o conhecimento do próprio corpo e das sensações corporais que ocorrem. Utilizar vídeos com a tecnologia 360° junto</p>	<p>Os alunos já chegaram para aula com expectativa alta em relação a utilização dos óculos de realidade imersiva. Todos foram convidados a experimentar o jogo de boliche e posteriormente experimentar o jogo de tiro ao alvo nos óculos VR Box. Eles adoraram a experiência do tiro ao alvo que contabiliza pontos para quantidade de alvos acertados e</p>	





<p><u>ENCONTROS</u></p>	<p>com os óculos de realidade virtual VR BOX. Experimentar jogos que utilizem a realidade virtual como ferramenta educacional.</p> <p>Objetivos: (EF01EF14) Experimentar diferentes brincadeiras, jogos e práticas lúdicas esportivas que possibilitem o conhecimento do próprio corpo e das sensações corporais que ocorrem; utilizar vídeos com a tecnologia 360° junto com os óculos de realidade virtual VR BOX; experimentar jogos que utilizem a realidade virtual como ferramenta educacional.</p>	<p>trazidas pelo vídeo em VR.</p> <p>Link do vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=XN6GsVRHnhM</p> <p>Nesta aula fizemos um jogo de precisão “o boliche”, logo no início explicamos que o boliche é um esporte de precisão e que um strike é marcado quando todos os pinos são derrubados no primeiro lançamento. Aprofundando ainda mais na temática em jogos que envolvem precisão os alunos vivenciarão em um aplicativo de realidade virtual e com o auxílio dos óculos VR BOX o jogo VR Thrills Bubble Shooter, em pequenos grupos podendo variar entre 4 e 5 alunos por grupos. Os alunos se revezaram entre o boliche tradicional, e o jogo de precisão em realidade virtual.</p> <p>Link do jogo na Playstore: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.softappteam.shootingcolor</p> <p>Nesta aula vivenciamos uma prática corporal de aventura, a pesca, contudo de uma forma lúdica e adaptada a nossa realidade e a da escola. Vamos dividir os alunos em 4 equipes e espalhar pelo pátio os 25 chapéus chineses e colocar os cones de cabeça para baixo dentro dos chapéus espalhados pelo pátio, possibilitando assim aos alunos que os cones sejam pescados pelos alunos. Explicar</p>	<p>eles competiam entre si para acertar mais a cada rodada.</p> <p>Os alunos adoraram vivenciar esse mundo aquático lúdico, os materiais eram adaptados mostrando o quanto podemos imaginar objetos se tornando ferramentas incríveis de ensino. Durante o vídeo no óculos VR BOX eles começaram a “mergulhar” no fundo do oceano fazendo movimentos de rotação com os braços, além dessa imaginação eles ainda brincaram de pescaria de forma competitiva, pescar nunca foi tão interessante igual essa aula.</p>
-------------------------	--	---	--





		<p>aos alunos que não vale colocar a mão na corda e colocar no cone, mas que eles só podem mexer o espaguete, assim consequentemente mexendo a corda na ponta do espaguete. Uma vez que o cone foi fisdado o aluno deve levar o cone para perto de sua equipe, onde cada equipe juntará todos os cones pescados, vencerá a equipe que tiver a maior quantidade de cones pescados.</p> <p>Ainda na roda de conversa explicar aos alunos que hoje começaremos a vivenciar os óculos de realidade virtual mais frequentemente, nesta aula faremos uma aula interativa com vídeos em 360o onde vamos vivenciar uma prática corporal de aventura, um mergulho no fundo do ocenano atlântico, passando por diferentes tipos de recifes de corais, e poderemos vizualizar diferentes tipos de peixe, levando a sensação aos alunos de estarmos no fundo do mar por meio da relaidade virtual.</p> <p>Links dos vídeos: Vídeo de mergulho no fundo do mar: https://youtu.be/v64KOxKVLVg?feature=shared</p>	
--	--	---	--

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É através do processo de educar que alunos e professores são transformados e levados à uma aprendizagem significativa. A transformação é maior ainda quando se trata da integração de tecnologias, quando se objetiva melhorias na forma de ensino.

Segundo Southgate (2018), ainda levará algum tempo para que se possa construir uma base sólida de conhecimentos sobre os efeitos da RVI em crianças e jovens, bem como a análise de todo potencial pedagógico da realidade virtual empregada no desenvolver das capacidades criativas, colaborativas e sociais dos discentes de forma geral. É de extrema importância que os



professores, quando no uso da RVI tenham uma abordagem cautelosa, que se respaldem nas diretrizes de saúde, idade apropriada e segurança estabelecidas pelos fabricantes dos equipamentos que se utilizam da realidade virtual, e principalmente, “baseiem-se em pesquisas substanciais sobre o desenvolvimento infantil, a fim de tomar decisões assertivas sobre o uso ético e seguro da tecnologia”.

Essa experiência foi muito positiva, de alta aceitação entre os alunos e demonstrou para todos os envolvidos (docentes e discentes) que o recurso de realidade virtual através do Óculos VrBox é uma possibilidade real de ensino na educação física escolar. O custo é relativamente baixo, podendo inclusive os óculos serem confeccionados com papelão pelos próprios alunos, auxiliando assim o desenvolvimento de habilidades manuais. O maior investimento seria nos celulares para baixar os aplicativos de jogos em 360°, sendo estes também possíveis de serem montados com baixo custo em lojas especializadas.

Fica o desafio ao professor de Educação Física da atualidade em se envolver com tecnologias de informação e tornar acessível aos seus alunos o recurso inovador, experimentando novas possibilidades de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

1. AFONSO, G. B.; MARTINS, C. P.; KATERBERG, L. P.; BECKER, T. M.; SANTOS, V. C.; AFONSO, Y.B. Potencialidades e Fragilidades da Realidade Virtual Imersiva na Educação. Revista Intersaberes, volume 15, n. 34, Curitiba, 2020.
2. SOUTHGATE, E. Immersive virtual reality, children and school education: A literature review for teachers. DICE Report Series Number 6. Newcastle: DICE Research, 2018. Disponível em: https://ericasouthgateonline.files.wordpress.com/2018/06/southgate_2018_immersive_vr_literature_review_for_teachers.pdf. Acesso em: 05 de setembro de 2023.
3. SILVEIRA, J.; BRUGGEMANN, A. L.; BIANCHI, P. Formação de professores de Educação Física e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC)/mídia: uma relação possível? Análise das propostas curriculares de universidades federais brasileiras. Motrivivência 2019;31(57):1-19. <http://dx.doi.org/10.5007/2175-8042.2019e55308>.
4. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC), 2019. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 05 de setembro de 2023.