

# PROMOVENDO AUTONOMIA POR MEIO DA REABILITAÇÃO VIRTUAL: EXPERIÊNCIA DA PRÁTICA MULTIDISCIPLINAR NA DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Júlia Grasel<sup>1</sup>  
Cristiana Schroder<sup>2</sup>  
Kerli Maria Spengler Tomazin<sup>3</sup>

## RESUMO

A instituição APAE / CAESP vem sendo o principal modelo que comporta uma equipe de multiprofissional com qualificação para atender ao público da educação especial. O estudo tem como objetivo relatar a experiência da prática de realidade virtual da Apae de um município de Santa Catarina. As atividades com reabilitação virtual foram desenvolvidas durante o ano de 2022 na instituição APAE / Caesp, envolvendo a equipe pedagógica e multiprofissional por meio do dispositivo XBOX 360, da Microsoft, com sensor infravermelho kinect. As atividades realizadas estimulam a autonomia e a independência dos indivíduos, melhora do equilíbrio, treino de marcha, função motora, e capacidade de realizar atividades de vida diária, melhorando mobilidade, ações no processo cognitivo, auxiliando na coordenação visual e motora. A participação de todos os alunos foi efetiva. A reabilitação virtual vem conquistando espaço por proporcionar um ambiente diversificado, seguro e atrativo. Quanto aos jogos, não foi elaborado um modelo padrão, optando por aqueles que mais se adaptarem a disfunções de cada aluno, propiciando a autonomia e a qualidade de vida. Os desafios do mundo contemporâneo, as transformações das práticas e a complexidade do ser humano, exigem que sejam propostas alternativas reflexivas e eficazes. Nessa direção, a tecnologia apresentou-se como uma ferramenta que contribuiu para interagir e dar voz aos participantes, proporcionando informação, autonomia e instrumentalização dos profissionais.

**Palavras-chave:** Deficiência Intelectual. Reabilitação. Realidade Virtual. Equipe de Assistência ao Paciente.

## INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa de vida da população e os avanços tecnológicos convergem com o crescimento dos casos de pessoas com deficiência intelectual, instigando a necessidade da realização de atividades, ações e propostas que possibilitem melhorar a qualidade de vida e autonomia.

Há um grande desafio no que se refere a qualidade de vida da pessoa com deficiência intelectual, cuja suas necessidades e potencialidades difere da população em geral. Assim, necessita-se de estratégias para qualificação dos serviços especializados, desenvolvimento de atividades teóricas e metodológicas que sustentem ações educativas/pedagógicas multidisciplinares, com vistas ao desenvolvimento de habilidades funcionais e autonomia da pessoa com deficiência (BONATELLI, 2020).

Corroborando, Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência adota o conceito

1 Mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Brasil(2021). Fisioterapeuta da Prefeitura Municipal de São Miguel do Oeste , Brasil.

2 Graduação em Educação Especial pela Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil(2013), professora da Associação de pais e amigos dos Excepcionais- Iporã do Oeste , Brasil.

3 Graduação em Educação Especial pela Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil(2013), professora da Associação de pais e amigos dos Excepcionais- Iporã do Oeste , Brasil.

que considera pessoa com deficiência aquela que apresenta, em caráter permanente, perdas ou anormalidades de sua estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica, que gerem incapacidade para o desempenho de atividades dentro do padrão considerado normal para o ser humano (BRASIL, 2015).

O Quociente de Inteligência (QI) é analisado por meio de testes a fim de avaliar a capacidade intelectual de um indivíduo equivalente a sua faixa etária. Caracteriza-se como deficiência intelectual quando considerada inferior à média, associado a limitações adaptativas em pelo menos duas áreas de habilidades: comunicação, autocuidado, adaptação social, saúde e segurança, atividades de vida diária (BONATELLI, 2020).

Assim, para atendimento educacional a pessoas com deficiência intelectual adequada e satisfatória a APAE / CAESP vem sendo a principal instituição que comporta uma equipe de multiprofissional com qualificação para atender a demanda deste público. Como referência brasileira em instituição especializada em educação especial está a APAE, que é sociedade civil, filantrópica, de caráter cultural, assistencial e educacional e tem como propósito maior assegurar à pessoa com deficiência intelectual, múltipla e ou autismo e suas famílias, a garantia de direitos. Sua missão é promover e articular ações de defesa de direitos, prevenção, orientações, prestação de serviços, apoio à família, direcionadas à melhoria da qualidade de vida da pessoa com deficiência e à construção de uma sociedade justa e solidária (APAE, 2015).

A instituição fornece atendimento pedagógico e da equipe técnica multiprofissional vinculada ao Sistema Único de Saúde. Desta forma, utiliza-se de práticas baseadas nas normas e no currículo funcional buscando manter o aluno independente, com autonomia nas tarefas e atividades da vida diária, desenvolver habilidades sensorio motora, de autocuidado, segurança e proteção, comunicação, vida familiar e utilização dos recursos da sociedade para aprendizagem, fazendo uso destes meios para desenvolvimento de novas aquisições quanto a manutenção de habilidades (APAE, 2015).

As diretrizes norteiam o Caderno Pedagógico e estão organizadas por áreas de habilidades, com atividades inerentes ao contexto significativo para o aluno maneira de ensinar conhecimentos e habilidades úteis, que possam ser usadas pelo aluno, em diversos ambientes e conseqüentemente no cotidiano de sua vida, objetivando que sejam mais independentes, produtivos e felizes.

Dentro destas diretrizes, com intuito de desenvolver autonomia, independência física, desenvolvimento intelectual, habilidades funcionais e, no contexto multiprofissional destaca-se uma atividade inclusiva realizada na instituição: jogos de realidade virtual por meio do modelo XBOX 360 da marca Microsoft.

A realidade virtual vem se destacando pois estudos demonstraram a efetividade e contribuição positiva em aspectos como marcha, equilíbrio, propriocepção, habilidades funcionais, desempenho nas funções motoras desenvolvidas, evidenciando uma redução do comprometimento motor, além de ser eficaz para o fortalecimento dos músculos (MOURA, 2021).

A parceria e apoio que a APAE presta é fundamental para o processo educacional, social, de saúde e de autonomia. Deste modo o objetivo deste estudo é relatar a experiência da prática de realidade virtual da Apae de um município de Santa Catarina.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Método**

Relato de experiência do trabalho desenvolvido na instituição APAE / CAESP Caminho

de Luz do município de Iporã do Oeste - Santa Catarina, Brasil. Buscando aproximar a parte teórica e prática das atividades desenvolvidas surgiu a necessidade da construção deste trabalho que seguiu as seguintes etapas metodológicas: 1) elaboração da questão norteadora; 2) busca na literatura; 3) descrição das etapas; 4) interpretação dos resultados e 5) síntese do conhecimento.

Na primeira etapa foi formulada a questão norteadora, onde originou-se a seguinte questão central da pesquisa: “Quais as contribuições da utilização da realidade virtual na reabilitação de pessoas com deficiência intelectual?”. Com o intuito de responder a referida problemática foi realizado um levantamento de artigos nas bases de dados *Pubmed*, *wos*, e demais sites como google acadêmico e *Scielo* no período de dezembro de 2022 a fevereiro de 2023, utilizando os seguintes descritores em ciência da Saúde (DeCS): Deficiência Intelectual, Reabilitação, Realidade Virtual, Equipe de Assistência ao Paciente.

Para o desenvolvimento desses dispositivos, primeiramente foi realizada a definição do tema, caracterização do público-alvo e suas necessidades, estudos prévios e análises de ferramentas já existentes e definição do objetivo. Na etapa seguinte, ocorreu o detalhamento e desenvolvimentos das ações propostas, descrição das atividades, identificação das ferramentas e recursos disponíveis.

As atividades com reabilitação virtual foram desenvolvidas durante o ano de 2022 na instituição APAE / Caesp, envolvendo a equipe pedagógica e multiprofissional. O dispositivo adquirido pela instituição é o modelo XBOX 360 com sensor kinect da marca *Microsoft*. Desta forma, os jogos ocorriam mensalmente com atividades voltadas às funcionalidades dos mesmos sendo estes: kinect sports (basquete, golfe, esqui, futebol, futebol americano, tênis, boxe, arremesso de dardos, beisebol, boliche, atletismo, tênis de mesa e vôlei de praia), kinect adventures, zumba e exercícios para equilíbrio, marcha, mobilidade e habilidades funcionais.

Considerou-se que a atividade deveria estar voltada para as competências e desempenho, por meio de um instrumento interativo do processo ensino-aprendizagem, como forma de garantir o desenvolvimento das competências necessárias de cada aluno. Assim, a proposta da metodologia contemplou todos os alunos diversificando conforme necessidade e habilidades.

## **Resultados e Discussões**

O aumento da expectativa de vida das pessoas com deficiência, amplia a necessidade de adequação dos serviços voltados a elas, com intervenções pedagógicas e de saúde que propiciem qualidade de vida. Oferecer programas e serviços especializados de atenção à saúde e educação de pessoas com deficiência intelectual.

O CAESP de Iporã do Oeste/SC tem por missão promover e articular ações de defesa de direitos, prevenção, orientações, prestação de serviços, apoio a família, direcionadas a melhoria da qualidade de vida da pessoa com deficiência e a construção de uma sociedade mais justa e solidária.

São os seguintes fins desta APAE, nos limites territoriais do seu município (Art. 9º):

- I – promover a melhoria da qualidade de vida das pessoas com deficiência, preferencialmente intelectual e múltipla, e transtornos globais do desenvolvimento, em seus ciclos de vida: crianças, adolescentes, adultos e idosos.
- II – Prestar serviço de habilitação e reabilitação ao público definido e, a promoção de sua integração à vida comunitária.
- III – Prestar serviços de educação especial às pessoas com deficiência, preferencialmente intelectual e múltipla;
- IV – Oferecer serviços na área da saúde, desde a prevenção, visando assegurar uma melhor qualidade de vida para as pessoas com deficiência, preferencialmente intelectual e múltipla.
- V – promover e articular serviços e programas de prevenção, educação, saúde, assistência

social, esporte, lazer, trabalho, visando à plena inclusão da pessoa com deficiência, preferencialmente intelectual e múltipla. Dentro desta perspectiva da missão da instituição e a intenção de desenvolvimento de ações voltadas ao público elaborou-se planos de atividades.

Após avaliações, reflexões e questionamentos no processo de elaboração do das atividades para o público alvo, percebe-se que o mesmo apresentou boa aceitação, bem como desenvolvimento de ações práticas, além da realização das atividades propostas e a participação dos envolvidos e, deste modo, temos a contribuir para diminuição de danos futuros aos indivíduos.

Visualiza-se de forma a acrescentar mais atividades voltadas ao processo de integração e socialização dos alunos, por se tratar de um recurso de fácil acesso e disponível na instituição. Instruindo os alunos a acessar e manusear tecnologias educativas e funcionais permitindo a participação deles no processo.

Assim, estabelecer ações resolutivas de situações de saúde e maximizar a saúde dos indivíduos. Entende-se que esses dispositivos devem ser o ponto de partida para realização de atividades diferenciadas promovendo além dos objetivos funcionais, uma educação social.

De uma maneira geral, a experiência de desenvolver esta atividade com auxílio da reabilitação virtual foi prazerosa e diferenciada. Diversas ações foram pensadas de modo lógico, temporal e sequencial, para a continuidade desta atividade.

Vale ressaltar que o envolvimento por parte da parte pedagógica e equipe multiprofissional tornou este trabalho mais completo, diversas óticas e pontos de vista, foram essenciais para a otimização dos instrumentos e jogos abordados. O envolvimento por intermédio de profissionais das áreas proporcionou maior inclusão dos alunos envolvidos, bem como, melhor entendimento acerca das ações a serem pensadas de modo coletivo e estratégico.

## **Reabilitação virtual**

O processo de reabilitação é realizado como forma de estimular autonomia e a independência de indivíduos, assim pertencente a este a relação interdisciplinar e multiprofissional necessita uma abordagem que ampara o indivíduo em sua total complexidade. Assim, visualiza-se a reabilitação em um processo de troca contínuo e diário entre o aluno e os profissionais das diversas áreas (SILVA, 2022).

A reabilitação virtual vem sendo utilizada na melhora do equilíbrio, treino de marcha, função motora, e capacidade de realizar atividades de vida diária, melhorando mobilidade, ações no processo cognitivo, auxiliando na coordenação visual, motora e aprendizagem (MOURA, 2021).

O modelo que a instituição contempla, O Xbox, da Microsoft, utiliza um sensor Kinect que através de uma luz infravermelha e uma câmera de vídeo captura os movimentos do corpo. Este dispositivo oferece informações precisas em tempo real para orientar e monitorar o desempenho do movimento do corpo (CANNING, 2020).

A Reabilitação virtual ocorre através de um programa com sensor de movimento e um simulador no ambiente virtual. Desta forma, associando com a cinesioterapia e atividades funcionais as atividades desenvolvidas contribuem para a melhora funcional, equilíbrio dinâmico, estático, coordenação, tarefas interativas seguindo o jogo que aparece na tela da televisão (YUAN *et al.*, 2020). Corroborando, outro estudo traz como principal benefício ao indivíduo a transferência de peso, deslocamento do centro de gravidade, agachamento, rotação e inclinação de tronco e associação de movimentos dos membros superiores e inferiores (CERQUEIRA *et al.*, 2020).

Além dos aspectos motores, visa melhorar âmbitos e cognitivos em indivíduos, a utilização motiva e encoraja a participação ativa do usuário, estimula a participação dos alunos

com deficiências físicas e mentais, disponibiliza de ambiente que facilita o conhecimento e aprendizagem, proporciona entretenimento e diversão (NOGUEIRA et al., 2017).

Assim, estabelecer ações resolutivas de situações e potencializar a saúde dos indivíduos. Utiliza-se estes dispositivos como iniciativa para a elaboração de estratégias de desenvolvimento acerca das necessidades dos alunos, bem como associar a inclusão dos alunos nas tecnologias e realidades virtuais.

De uma maneira geral, a experiência de desenvolver estas atividades foi instigadora, de vasta reflexão e planejamento, permitindo a identificação de lacunas existentes nesse processo. Diversas ações foram pensadas de modo lógico, temporal e sequencial, para a continuidade desta atividade.

O desenvolvimento demonstra as ações realizadas durante o ano, proporcionando, a informação e reflexão dos profissionais acerca dos eventos. Vale ressaltar que a elaboração por parte da equipe multiprofissional tornou este trabalho mais completo, diversas óticas e pontos de vista, foram essenciais para a otimização dos instrumentos e atividades elaboradas de modo coletivo e estratégico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reabilitação virtual vem conquistando espaço por proporcionar um ambiente diversificado, seguro e atrativo. Quanto aos jogos, não foi elaborado um modelo padrão, optando por aqueles que mais se adaptarem a disfunções de cada aluno.

Os desafios do mundo dinâmico e contemporâneo, exigem alternativas reflexivas e eficazes no desenvolvimento de ações voltadas à saúde e sua complexa compreensão. Assim, observa-se a importância de desenvolver intervenções multiprofissionais que reduzam causas de adoecimento na população.

Visualiza-se a necessidade do desenvolvimento de estudos e ações voltadas a esta temática referente a este público da educação especial, a fim de que se possa contribuir para qualidade de vida do indivíduo.

Acredita-se, ainda, que por meio do desenvolvimento das atividades foi possível orientar o público alvo para o manejo e desenvolvimento de ações práticas, e deste modo, por intermédio da tecnologia e instrumento de trabalho utilizado diminuir danos futuros causados.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN ASSOCIATION ON INTELLECTUAL AND DEVELOPMENTAL DISABILITIES. Intellectual disability: definition, classification and systems of supports. Washington, D.C.: AAIDD, 2010

APAE BRASIL. Federação Nacional das APAES. Estatuto das APAEs. 2015. Disponível em: <http://apaeflorianopolis.org.br/wp-content/uploads/2015/05/ESTATUTO.doc>. Acesso em: 17 jan. 2023.

BONATELLI, Lisiane Capanema Silva. (Re)habilitação do idoso com deficiência intelectual na APAE: uma proposta pedagógica. Dissertação do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Saúde da pessoa com deficiência: diretrizes, políticas e ações. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

CANNING, C. G. *et al.* Virtual reality in research and rehabilitation of gait and balance in Parkinson disease. *Nature Reviews Neurology*, n.16, p. 409 - 425, 2020.

CERQUEIRA, T. M. M. et al. Cognitive and motor effects of Kinect-based games training in people with and without Parkinson disease: A preliminar study. *Physiotherapy Research International*, v. 25, n. 1, 2020

MOURA, Anny Kristyne de; SANTOS, Paula Correa Neto; LOPES, Luciarina dos Santos; FARIA, Bruna Rodrigues de; OLIVEIRA, Patrícia Machado de Paula. Realidade virtual como abordagem fisioterapêutica na Reabilitação do desequilíbrio em pessoas com Doença de Parkinson – revisão narrativa. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.7, n.8, p.80026-80042 aug. 2021. NOGUEIRA, P. C. *et al.* Efeito da terapia por realidade virtual no equilíbrio de indivíduos acometidos pela doença de Parkinson. *Fisioterapia Brasil*, v. 18, n 5, p. 547 - 552, 2017.

SILVA KR, Zuchetto MA, Will MM, Schoeller SD, Santos AR. Estratégia digital para aproximar neurociência e reabilitação: relato de experiência profissional. *Enferm Foco*. 2022;13:e-202229ESP1. DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2022.v13.e-202229ESP1>

YUAN, R. Y. *et al.* Effects of interactive video-ame–based exercise on balance in older adults with mild-to-moderate Parkinson’s disease. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, v. 17, n. 1, p. 1 - 10, jul. 2020.