

Mediação e Transtorno do Espectro Autista: Proposta de Formação a Distância para a Inclusão em Museus e Centros de Ciências

Mediation and Autism Spectrum Disorder: Proposal for Distance Learning for Inclusion in Museums and Science Centers

ISSN 2177-8310
DOI: 10.18264/eadf.v15i2.2598

Emanoel do Nascimento SANTOS¹
Gustavo Henrique Varela
Saturnino ALVES^{2*}
Lucianne FRAGEL -MADEIRA²
Helena Carla CASTRO²
Michele Waltz COMARÚ^{1,3}

¹ Instituto Oswaldo Cruz - Av.Brasil 4365
- Rio de Janeiro - RJ - BRASIL

² Universidade Federal Fluminense - R.
Prof. Marcos Waldemar de Freitas Reis -
São Domingos, Niterói - RJ - BRASIL

³ Instituto Federal de Ciência, Tecnologia
e Educação do Rio de Janeiro - Av.
Baronesa de Mesquita, Mesquita - RJ -
BRASIL

*gh_alves@id.uff.br

Resumo

Mediadores de museus e centros de ciências são os profissionais responsáveis por promover o engajamento entre a exposição e o público que visita estes espaços anualmente. Entretanto, a formação destes profissionais encontra alguns entraves. Uma delas é a formação para atendimento do público com deficiência, tendo em vista que a grande maioria deles não se considera apto para atender este público. Assim, objetivo deste trabalho é apresentar, analisar e descrever a criação e aplicação do curso EaD para mediadores de museus e centros de ciências. A coleta de dados foi realizada por meio de um diário de bordo que compilou as informações e documentos necessários para análise da pesquisa. A partir disso, consideramos que o curso EaD foi plenamente executado com boa aceitação do público e apenas sete desistentes de uma turma de 53 alunos. Além disso, foram superadas as adversidades acerca da aplicação da metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas no contexto EaD. A situação problema que remete à inclusão de pessoas com transtorno do espectro autista nos museus foi desenvolvida e validada. Espera-se que esta pesquisa possa subsidiar o desenvolvimento de outros cursos parecidos para ampliar a formação voltada à inclusão e à acessibilidade, utilizando-se de metodologias ativas no contexto EaD.

Palavras-chave: Educação não formal. Acessibilidade. Moodle. Formação continuada. Autismo.



Recebido 19/05/2025
Aceito 16/06/2025
Publicado 04/07/2025

Editores responsáveis:
Márcia Denise Pletsch
Andrea Velloso
Klaus Schlunzen Junior

COMO CITAR ESTE ARTIGO

ABNT: SANTOS, E. N. et al. Mediação e Transtorno do Espectro Autista: Proposta de Formação a Distância para a Inclusão em Museus e Centros de Ciências. **EaD em Foco**, v. 15, n. 2, e2598, 2025. doi: <https://doi.org/10.18264/eadf.v15i2.2598>

Mediation and Autism Spectrum Disorder: Proposal for Distance Learning for Inclusion in Museums and Science Centers

Abstract

Museum and science center mediators are professionals responsible for fostering engagement between exhibitions and the public who visit these spaces annually. However, the training of these professionals faces certain challenges, one of which is the preparation to work with people with disabilities, as the vast majority do not feel qualified to serve this audience. Thus, the objective of this study is to present, analyze, and describe the creation and implementation of a distance learning course for mediators of museums and science centers. Data collection was carried out through a logbook that compiled the information and documents necessary for the analysis. Based on the results, we consider that the course was successfully implemented and well received by participants, with only seven dropouts from a cohort of 53 students. Furthermore, the challenges related to the application of Problem-Based Learning (PBL) methodology in a distance education context were overcome, including the development and validation of a problem-situation focused on the inclusion of individuals with Autism Spectrum Disorder in museums. It is hoped that this research may support the development of similar courses aimed at expanding inclusive and accessible training initiatives through active methodologies in distance education.

Keywords: Non-formal education. Accessibility. Moodle. Continuing education. Autism.

1. Introdução

1.1 Aprendizagem Baseada em Problemas no EAD

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) é uma estratégia instrucional caracterizada por ser centrada no estudante, isto é, os estudantes são os protagonistas do processo de aprendizagem. Na ABP, em específico, são apresentados problemas ligados ao mundo real, de preferência relativos ao universo que esses estudantes e professores ocupam. Juntos, eles devem analisar, entender e propor soluções para essas situações, que são minuciosamente elaboradas para garantir a aquisição das competências previstas nos objetivos curriculares (Lopes; Filho; Alves, 2019).

Lopes, Filho e Alves (2019) definem algumas características que são essenciais para compreender a ABP na sua totalidade. A primeira delas é a situação problema. A situação problema é o gatilho para o processo de ensino e aprendizagem na ABP, sendo construída sobre situações da vida real para gerar contextualização para os estudantes. Uma situação problema deve possuir um contexto interdisciplinar, assim como os contornos do cotidiano, e deve possuir uma estruturação que se encaixe com o nível de complexidade exigido dos estudantes para ser solucionada. Dessa forma, ela não deve ser tão complexa a ponto de não possibilitar a sua solução, nem tão fácil de maneira que facilite a sua resposta.

Na ABP, o professor faz o papel de orientador do processo de ensino e aprendizagem dos alunos, que, nessa estratégia instrucional, são a parte interessada do problema, guiando os ciclos de aprendizagem e expondo e discutindo conteúdos específicos que são relevantes para a resolução do problema. Além disso, o processo de aprendizagem ocorre de maneira colaborativa. Os estudantes são separados nos chamados grupos tutoriais, compostos por 8 a 12 alunos, e neles são realizados ciclos de aprendizagem, onde os estudantes pesquisam e compartilham informações. O trabalho em conjunto permite que os estudantes adquiram os conhecimentos e habilidades necessárias para solucionar o problema e possam usar esses ganhos em outras esferas de suas vidas.

Em um levantamento sistemático da literatura no qual foram avaliados 15 trabalhos que tratavam sobre a utilização da ABP em contextos de Educação a Distância (EaD), Borges e Xavier (2024) notaram que a implementação da ABP em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) fica, em sua maioria, a cargo das instituições de ensino superior. Além disso, notou-se um aumento da utilização dessa metodologia nos últimos anos. Os autores acreditam que esse aumento tem relação direta com as características da ABP, como metodologia ativa promovendo autonomia na aprendizagem de forma que os alunos desenvolvam um pensamento crítico e colaborativo a partir de situações baseadas no cotidiano destes estudantes.

Dentro do contexto de ensino e aprendizagem para ganho de conhecimentos e habilidades necessárias para resolver determinadas situações, decidiu-se nesta pesquisa pela utilização da ABP em um contexto de formação EAD para mediadores de museus e centros de ciências para atendimento do público com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Não foram encontradas na literatura, pesquisas que utilizassem esta metodologia ativa na formação de mediadores de museus e centros de ciências. A escolha da ABP nesse contexto se deve ao fato da literatura mostrar que mediadores de museus e centros de ciências sentem falta de aspectos práticos em suas formações, que valorizam mais os aspectos teóricos (Giglio, 2016; Gomes; Cazelli, 2016). Dessa forma, foi possível incorporar elementos práticos de simulação mesmo que o curso de formação para os mediadores fosse realizado a distância.

1.2. Formação para inclusão

Tendo como pilar teórico o conceito de Inclusão no qual se deve considerar para fins educacionais todas as necessidades de todos os estudantes (Mantoan, 2015, p.28-29) – no nosso caso, públicos –, ao promover-se uma formação voltada para o atendimento ao público com Transtorno do Espectro Autista (TEA), levamos em conta suas necessidades sem desconsiderar ou excluir nenhum outro público. Assim, cabe destacar a metáfora da Inclusão como um caleidoscópio no qual se precisa de todos os pedaços que o compõem para que o desenho, que é complexo, se apresente de forma integral e verdadeira (Mantoan, 2015, p.29). Assim, numa perspectiva mais ampla, a formação aqui apresentada busca corroborar ao descrito na Lei Brasileira de Inclusão em seu artigo 28º, parágrafo V, que aponta que:

Incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar a adoção de medidas individualizadas e coletivas em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social dos estudantes com deficiência, favorecendo o acesso, a permanência, a participação e a aprendizagem em instituições de ensino. (Brasil, 2015).

Considerando que esta pesquisa se dedicou à formação de mediadores para o atendimento ao público com TEA, parte-se do pressuposto de que a presença desse público em museus e centros de ciências é não apenas relevante, mas um direito social. Nesse sentido, incorpora-se a perspectiva de Gohn (2020), segundo a qual os espaços não formais de educação, como os museus, constituem-se como territórios sociopolíticos, culturais e pedagógicos voltados à formação cidadã. A autora enfatiza que a educação não formal não ocorre de forma espontânea, mas é fruto de escolhas, intencionalidades e condições específicas que estruturam práticas de aprendizagem em diferentes contextos institucionais. Assim, tal educação compreende a formação do ser humano de maneira ampla, sendo uma conquista e um direito de todos e todas, reforçando o papel inclusivo e transformador que os espaços científico-culturais devem assumir frente à diversidade de seus públicos.

Nesse cenário, foram desenvolvidas práticas educativas consideradas inclusivas. Tratando-se da relação entre mediadores de museus e centros de ciências e pessoas com deficiências, o desenvolvimento de tais práticas adquire outra dimensão. Em uma pesquisa recente, Costa *et al.* (2021) mostram que uma boa acessibilidade atitudinal é um quesito fundamental para que pessoas com deficiências visitem espaços científico-culturais com mais frequência. Define-se acessibilidade atitudinal como atitudes ou comportamentos que permitem que as pessoas com deficiência tenham plena participação nas atividades da sociedade em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas (Chúfalo Filho, 2020). Portanto, estabelecer um processo de desenvolvimento profissional que realize um trabalho de conscientização sobre atitudes e comportamentos para o atendimento do público com TEA mostra-se como uma alternativa importante para a inclusão desse público em atividades científico-culturais (Mcconkey; Mullan; Addis, 2012).

Além da acessibilidade atitudinal citada anteriormente, existem outros tipos de acessibilidades que permitem a inclusão de pessoas com deficiência em diferentes tipos de atividades e serviços. Considerando que esta pesquisa trata sobre o assunto, é importante que elas sejam descritas para o conhecimento do leitor. Dessa forma, destacam-se entre os diferentes tipos de acessibilidade (Rodrigues; Bernardino, 2022):

- Acessibilidade arquitetônica: refere-se aos recursos que permitem a locomoção de pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida em qualquer espaço com autonomia.
- Acessibilidade metodológica: também conhecida como acessibilidade pedagógica, envolve a utilização de metodologias e técnicas para possibilitar o acesso de pessoas com deficiências à educação.
- Acessibilidade programática: refere-se à aplicação, à conscientização e à sensibilização das políticas públicas ligadas às pessoas com deficiência.
- Acessibilidade instrumental: envolve a superação de barreiras no uso de utensílios e ferramentas.
- Acessibilidade nos transportes: refere-se ao acesso de pessoas com deficiências aos meios de transporte, incluindo todo o processo que a pessoa precisa para realizar a viagem.
- Acessibilidade nas comunicações: refere-se aos processos comunicacionais através de fala, sinais ou expressões.
- Acessibilidade digital: refere-se ao acesso aos meios digitais de comunicação.
- Acessibilidade natural: refere-se aos acessos na própria natureza.

Considerando as diferentes formas de tornar espaços e serviços acessíveis, existem políticas públicas que garantem que a acessibilidade e inclusão de pessoas com deficiência sejam garantidas. Quando se fala da inclusão do público com TEA (Resende; Ferreira; Jaqueira, 2021), algumas leis se destacam, são elas:

Lei Berenice Piana (Brasil, 2012): Criada em 2012, institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com TEA. A lei estabelece que as pessoas com TEA têm assegurados os mesmos direitos das

pessoas com deficiência. Dessa forma, a Lei Berenice Piana garante que aqueles que estão no espectro e suas famílias possam utilizar todos os serviços oferecidos pela Assistência Social no município onde residem, além de o direito à educação com atendimento especializado garantido pelo Estado. Além disso, a lei também garante o atendimento preferencial a pessoas com TEA em estabelecimentos comerciais.

Lei Romeo Mion (Brasil, 2020): Essa lei instaura a emissão de uma Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (CipTEA). Inclui-se entre os benefícios da lei uma maior facilidade na identificação do TEA, tendo em vista que esse transtorno se encontra dentro do grupo de deficiências invisíveis, isto é, aquelas que não são percebidas de imediato. Ademais, a CipTEA garante a atenção integral, pronto atendimento e prioridade no atendimento e acesso aos serviços públicos e privados (em especial nas áreas da saúde, educação e assistência social). A CipTEA ainda se estende para imigrantes que sejam detentores de visto temporário ou de autorização de residência, residente fronteiriço ou solicitante de refúgio, contemplando assim estrangeiros com TEA que residem no Brasil.

Nesse sentido, entende-se que a formação dos mediadores de museus e centros de ciências deve ser inclusiva, mas não no sentido de apenas ocupar espaços, e sim a inclusão num contexto mais amplo. Camargo (2017) defende que a educação inclusiva é feita para todos, tanto para os estudantes com deficiências, público-alvo da educação especial, quanto para outros públicos que não são o público-alvo dessa categoria, colocando o foco naqueles que geralmente são excluídos do processo educacional.

1.3. Formação de mediadores: vantagens e desvantagens do EAD relacionado à efemeridade dos mediadores

De acordo com Carlétti e Massarini (2015), o vínculo que os mediadores de museus e centros de ciências tem com seus respectivos espaços científico-culturais é frágil. A maioria recebe bolsa pelas instituições e não possuem pagamentos de direitos trabalhistas tais como férias, décimo terceiro, aposentadoria, entre outros. Por esse motivo, existe uma grande rotatividade entre os mediadores que trabalham nestes espaços. E isso impacta diretamente na formação destes mediadores. Os museus e centros de ciências não têm a infraestrutura nem o pessoal necessário para realizar formações constantes nas equipes de mediadores. Essa mesma formação fica em sua maioria a cargo de mediadores mais experientes, que fazem parte do quadro de mediadores destes espaços há anos.

Dessa forma, a construção de uma formação de mediadores de museus e centros de ciências em formato EaD deve levar em consideração essas particularidades. Fernandes (2021) descreve que uma das maiores vantagens do EaD é a flexibilização do tempo, porque nesse formato, o aluno pode escolher onde, quando e em qual plataforma ele irá assistir à aula do curso que ele está participando. Isso possibilita que a educação oferecida chegue a diversas regiões, promovendo a democratização do ensino. Além disso, pode-se citar a disponibilidade de conteúdo e maior autonomia na aprendizagem como outros fatores vantajosos

No contexto de formação de mediadores de museus e centros de ciências, esse modelo de educação pode ser vantajoso para aquisição de conhecimentos e competências pontuais. Dessa forma, pode-se preencher lacunas que anteriormente eram supridas por meio da formação por pares (Carlétti, Massarini, 2015).

Entre as desvantagens deste modelo de ensino, pode-se citar a falta de preparo dos estudantes para o estudo *online*; problemas técnicos, excesso de conteúdo, e a ausência de ajuda ou resposta imediata de professores e colegas (Silva, 2024). Não foram encontrados exemplos na literatura para mitigar os impactos destas desvantagens na formação dos mediadores de museus e centros de ciências em específico. Porém, podemos correlacionar que a desvantagem relativa à ausência de ajuda de colegas pode ser superada por meio do contato com colegas da mesma instituição ou de outras que estiverem participando da formação EaD. Pois, como dito anteriormente, grande parte da formação dos mediadores é realizada por pares, portanto esse contato não seria uma novidade (Carlétti; Massarini, 2015).

Dentro deste contexto, o objetivo desta pesquisa é apresentar, analisar e descrever a criação e aplicação do curso para mediadores EAD. Ela surge a partir do desenvolvimento de uma pesquisa de mestrado que investigou a formação de mediadores de museus e centros de ciências para o atendimento do público com TEA que os visita anualmente por meio de um curso *online*. Logo, este trabalho representa um recorte desta pesquisa.

2. Metodologia

Esta pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto Oswaldo Cruz, sob o número do parecer: 5.892.979.

Tendo como referência Gil (1999), esta pesquisa foi classificada, em relação à abordagem, como uma pesquisa qualitativa. Em relação à natureza, tratou-se de uma pesquisa aplicada. Quanto aos objetivos, esta foi uma pesquisa exploratória. Em relação aos procedimentos metodológicos, tratou-se de uma pesquisa de campo.

Ao todo, participaram da pesquisa 53 mediadores de museus e centros de ciências de todo o Brasil. A estratégia consistiu na construção de um curso *online* realizado através do Ambiente Virtual de Aprendizagem do IFRJ – Campus Mesquita. As etapas do processo encontram-se descritas a seguir:

Etapa 1: Planejamento: o curso teve como base a estratégia educacional conhecida como ABP. Lopes, Filho e Alves (2019) mostram que a ABP é uma estratégia instrucional que se organiza ao redor da investigação de problemas contextualizados com situações que acontecem no mundo real. Sendo assim, foi planejado, com o uso dessa estratégia, que os mediadores que participaram do curso adquirissem as competências de investigar, ponderar e sugerir respostas para acontecimentos planejados de maneira que contemplassem o objetivo principal da pesquisa. Planejou-se, também, a produção de material didático.

Etapa 2: Desenvolvimento: o curso foi direcionado a todos os mediadores de museus e centros de ciências em território nacional. Para atingir esse objetivo, foi realizado de forma totalmente *online*, com duração de 30 horas. Utilizando o Moodle disponibilizado pelo IFRJ – Campus Mesquita como Ambiente Virtual de Aprendizagem. Além disso, o curso contou com momentos síncronos e assíncronos.

Etapa 3: Avaliação: com base na ABP, as avaliações consideraram as habilidades e competências dos participantes do curso de forma que eles desenvolvessem de forma independente o pensamento e o processo de aprendizagem (Soares, 2021). Dessa forma, a avaliação do desempenho dos participantes deste curso foi realizada através de avaliação processual com a utilização de atividades de fixação de conteúdo, fóruns, leituras e resolução do problema ao final.

Os dados referentes ao processo de criação e aplicação do curso foram coletados por meio de um diário de bordo. O diário de bordo é um instrumento de estudo que pode ser utilizado para o acompanhamento do andamento de projetos de pesquisa que envolvem o desenvolvimento de conteúdo didático em um curso *online*, conforme definem Ribeiro, Linhares e Fioravanti (2015). Portanto, considera-se que essa ferramenta pode constituir uma boa escolha para fins de documentação.

Todos os documentos e dados compilados por meio do diário de bordo foram analisados em conjunto com a literatura educacional disponível para discutir os diferentes aspectos formativos que estavam presentes durante essa iniciativa.

3. Resultados e Discussão

A seção de resultados e discussão deste trabalho irá abordar a criação e aplicação do curso intitulado Atendimento ao Público com Transtorno do Espectro Autista em Museus e Centros de Ciências (APTE-AMCC). Dessa forma, discutiremos sobre a montagem da ementa do curso e a criação da situação-problema que foi trabalhada com os estudantes e seus desafios, recursos EAD utilizados para interação dos cursistas com o professor. Além disso, também será discutida a abrangência geográfica do curso, origens acadêmicas dos alunos e os benefícios e dificuldades do ensino EAD mesmo em cursos de curta duração.

3.1. Ementa do curso e criação da situação problema

A ementa do curso foi pensada para que os participantes ganhassem conhecimentos gradativamente a respeito de conceitos sobre o TEA e a mediação para o público autista. A construção da ementa (Figuras 1 e 2) foi orientada com base na ementa de cursos de formação continuada sobre o TEA direcionados a professores da educação formal (Silva, 2022; Bezerra; Pantoni, 2022; Marçal; Guthierrez, 2022; Lima, 2022). Tal escolha se justifica pelo fato de não terem sido encontrados cursos de formação voltados para mediadores de museus e centros de ciências que tratassesem sobre a atuação desses profissionais com o público autista. A seguir, no quadro 1, é mostrada a programação final das aulas do curso.

Quadro 1 – Programação final das aulas ministradas no curso

Aulas	Temas
Aula 1	Abertura
Aula 2	Inclusão
Aula 3	Transtorno do Espectro Autista
Aula 4	Legislação em torno do TEA
Aula 5	Mediação para o público com TEA em museus e centros de ciências
Aula 6	Encerramento

Fonte: dos autores

O conteúdo do curso foi dividido em três eixos, são eles:

Inclusão e o TEA: este eixo abordou os aspectos gerais a respeito do TEA, com o objetivo de que os mediadores obtivessem conhecimentos relacionados às principais características comportamentais, neurológicas e sociais que envolvem essa condição, de forma que seja ofertado o conhecimento necessário para um atendimento inclusivo e humanizado desse público em museus e centros de ciências. Dessa forma, o conteúdo sobre inclusão abordou o tema de uma forma geral, considerando a perspectiva dos espaços científicos culturais.

Tópicos da Legislação sobre o TEA: este eixo abordou os principais aspectos legislativos que envolvem o TEA, com o objetivo de que os mediadores formulassem uma visão crítica a respeito dos avanços legislativos direcionados a essa população e obtivessem conhecimento sobre os limites legais de atendimento a esse público.

Mediação para o público com TEA em museus e centros de ciências: este eixo abordou estratégias de inclusão e mediação direcionadas para o público autista, com o objetivo de formar mediadores com uma visão plural e inclusiva. Tendo em vista que o curso aconteceu no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – polo Mesquita, utilizou-se da exposição do espaço Ciência InterAtiva na construção da situação-problema e do livro “Saúde Bucal, Alimentação e o TEA” (Pereira *et al.*, 2022) como elementos didáticos deste eixo do curso.

Por fim, com base na ABP, as avaliações consideraram as habilidades e as competências dos participantes do curso de forma que eles conseguissem desenvolver de forma independente o pensamento e o processo de aprendizagem. Dessa forma, a avaliação do desempenho dos participantes deste curso foi realizada por meio de avaliação processual, utilizando questionários de fixação de conteúdo e fóruns, além da resolução do problema proposto ao final do curso.

Fitriani *et al.* (2022) mostram, por meio do desenvolvimento de um processo avaliativo em biologia, que as avaliações considerando a ABP devem dar ênfase a atividades com questões norteadoras, ao desenvolvimento do aprendizado independente, à experimentação e à reflexão por meio de experiências de aprendizado. Ainda no contexto de avaliação dentro da ABP, esta pesquisa considerou o caráter multidimensional da avaliação, como um processo para saber como os objetivos de aprendizagem são alcançados pelos alunos e, ao mesmo tempo, como esse desenvolvimento foi alcançado. Em ambos os casos, o propósito, embora diferente, concentra-se na obtenção de informações para a tomada de decisão (Urresta, 2021).

A situação problema que foi trabalhada com os estudantes será apresentada, em texto abaixo. Ela foi construída utilizando a metodologia de construção de situações problemas intitulada 3C3R (Hung, 2009), todo o processo de construção segue 9 passos e está documentado neste *link*. Aqui, neste artigo, encontra-se apenas a versão final, pois documentar todo o processo de construção ocuparia muitas páginas deste texto.

3.1.1. Situação problema trabalhada com os estudantes

Marcos e Tatiana são mediadores no Espaço Ciência Interativa. No mês de abril, mês mundial da conscientização do TEA, o Espaço Ciência Interativa decidiu promover uma semana de inclusão para o público com TEA. Trata-se de uma medida que visa contemplar o objetivo de tornar museus e centros de ciências espaços acessíveis para todos os públicos.

Essa medida está de acordo com o que está estabelecido no Estatuto dos Museus (Brasil, 2009) no qual consta, no artigo 35, que os museus deverão se caracterizar pela acessibilidade universal de diferentes públicos, na forma da legislação vigente. Dessa forma, iniciou-se uma campanha de divulgação nas redes sociais, convocando o público autista e seus familiares a participarem das atividades do museu. Nesta divulgação, ficou estabelecido que o público autista e seus familiares seriam atendidos em um horário exclusivo, e seriam convidados a continuarem participando das atividades programadas após o fim desse período.

Inicialmente, Marcos e Tatiana ficaram assustados com a semana de inclusão, pois não se sentiam preparados para atender o público com TEA. Então, em conjunto com os outros mediadores do espaço científico, eles decidiram levar essa preocupação para a coordenação. Em resposta, a coordenação do Espaço Ciência Interativa articulou um treinamento em formato de curso de formação.

Esse receio que Marcos e Tatiana compartilham é muito comum entre mediadores de museus e centros de ciências. Carlétti e Massarini (2015) demonstraram, em sua pesquisa que entrevistou 370 mediadores de 73 espaços científicos culturais brasileiros, que, dentre esse número, 60% (222 mediadores) não se sentem preparados para atuar com pessoas com deficiência. Se extrapolarmos essa medida para o público com TEA, somente 1% (4 mediadores) sente que tem as habilidades necessárias para lidar com esse público.

É chegada a grande semana. Marcos e Tatiana estão animados e ansiosos, assim como os outros mediadores que fazem parte da equipe do museu. No primeiro dia, Marcos, Tatiana e os outros mediadores se deparam com um visitante que se sente bastante incomodado com as luzes que algumas peças da exposição científica emitem, o que aumenta a sensação de ansiedade e apreensão entre os mediadores.

Com essas informações e com o conhecimento adquirido durante o curso, vocês, em grupo, devem discutir, fornecer e justificar respostas para as seguintes perguntas:

- Quais as principais dificuldades que eles podem enfrentar durante o atendimento ao público com TEA?
- Quais estratégias podem ser adotadas para contornar estas adversidades?
- Além disso, o atendimento em horário exclusivo configura-se como uma boa alternativa para acolher as demandas desse público, do ponto de vista legislativo e ético?
- Quais elementos normalmente encontrados em museus e centros de ciências podem representar “gatilhos” para o público com TEA?
- Como lidar com as possíveis intervenções de pais e responsáveis durante a mediação?
- As políticas públicas projetadas para acessibilidade desse público em museus e centros de ciências são efetivamente postas em prática?

Inicialmente, essas são algumas reflexões que devem ser consideradas para a resolução do problema proposto. Também considerem que, apesar do TEA constituir parte fundamental no problema, este é um campo muito amplo. Logo, vocês devem tomar o cuidado de não se aprofundarem muito em aspectos como a genética por trás do Transtorno ou estudos sobre o diagnóstico do Transtorno, pois, apesar de serem tópicos importantes e interessantes, não irão ajudar vocês a solucionarem as questões propostas.

Mãos na massa!!

A fim de trabalhar possíveis dificuldades com os estudantes, na primeira aula do curso foram discutidos os princípios da ABP. Durante essa aula, os estudantes apresentaram poucas dúvidas sobre a metodologia, que foram prontamente respondidas. Nessa mesma aula, os estudantes foram apresentados à situação-problema que seria trabalhada ao longo do curso. As principais dúvidas giraram em torno de como seria a aplicação da metodologia.

Considerando as poucas dúvidas apresentadas durante a primeira aula, na última aula do curso buscou-se realizar uma avaliação com os alunos sobre o que eles acharam da ABP, e no geral foram obtidos comentários positivos a respeito da estratégia utilizada. Inclusive, um dos alunos fez um comentário antes do fim do curso elogiando a utilização da metodologia. O comentário, realizado pela aluna L.B (anonimizado para preservar o anonimato) enaltece a utilização da metodologia.

Aluna L. B: Gostei muito, né? Dessa metodologia ativa de aprendizagem, né? Eu já conhecia algumas metodologias ativas, mas que eu me recordo assim, acho que é o primeiro curso de fato que eu faço, que é, é sim, totalmente voltado para essa metodologia ativa, né? É, e eu achei assim muito bom. O material, inclusive que tá lá no moodle, falando sobre metodologias ativas, eu adorei, fiquei superanimada. Aquele livro que você colocou lá é o capítulo que você é. Colocou pra gente ler. Eu achei assim, muito bacana...

Com essas informações, conclui-se que a utilização da ABP como estratégia instrucional mostrou-se funcional para os objetivos propostos pelo curso de formação e para os alunos que participaram do curso, podendo conferir efeitos positivos de longo prazo na práxis dos estudantes em seus respectivos museus e centros de ciências.

3.2. Recursos EAD e a interação cursista- professor.

O curso *online* foi realizado utilizando o Ambiente Virtual de Aprendizagem do IFRJ (Figura 1), com a duração de 30 horas, sendo 12 horas síncronas, condensadas em 6 encontros síncronos com uma duração planejada de 2 horas cada, e 18 horas assíncronas, que consistiram em leituras, participações na plataforma da disciplina, reuniões em grupo e a resolução do problema proposto.

Figura 1 – Ambiente Virtual de Aprendizagem do curso APTEAMCC.



Fonte: os autores.

Todas as aulas síncronas foram disponibilizadas após a sua realização. Dessa forma, os estudantes que por quaisquer motivos não puderam comparecer tiveram acesso ao conteúdo das aulas.

No Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle), os estudantes tiveram acesso a materiais de apoio, como vídeos e artigos (Figura 2), que funcionaram como base para o estudo autodirigido previsto na ABP.

Os temas dos vídeos e artigos variavam dentro da ementa do curso. Dessa forma, foram adicionados na plataforma artigos e vídeos que versavam sobre inclusão e acessibilidade em contextos culturais, TEA e mediação para o público com TEA em espaços científico-culturais. Além disso, também existiam materiais que discutiam a aplicação e funcionamento da ABP e textos sobre legislação.

Figura 2 – Materiais de apoio disponibilizados na plataforma do curso

A screenshot of a Moodle course page showing a list of resources under the 'Inclusão' category. The first item is 'Aula 2 - 16/05/2023' with a video titled 'O que é acessibilidade e inclusão cultural?'. The second item is 'A acessibilidade em museus de ciências' with a video titled 'Esse vídeo bem curitinho já é mais específico e discute a acessibilidade em museus de ciências o que conversa com o que estamos discutindo neste curso. A ideia é que ele funcione como uma forma de reflexão após os assuntos discutidos na aula sobre inclusão.'. The third item is a PDF titled '(RE) PENSANDO A ACESSIBILIDADE EM AMBIENTES CULTURAIS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL E TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA'. The page footer indicates the file size is 694.5 Kb and was uploaded on 7/02/2023 at 09:44.

Fonte: os autores

Com essa base construída por meio dos materiais de apoio e aulas síncronas, os estudantes deveriam realizar também exercícios de fixação que auxiliariam na resolução da situação problema. Por uma questão temporal, somente algumas unidades do curso contaram com a presença destes exercícios, foram elas: a unidade de abertura, na qual foi proposta uma atividade norteadora sobre a situação-problema e a unidade sobre legislação em torno do TEA.

Além disso, o Moodle do curso também contou com um fórum aberto para dúvidas e considerações, e as aulas foram realizadas através do Google Meet. Levando em consideração que se tratava de um curso EaD, com uma metodologia ativa de ensino aprendizagem, era necessário um contato direto com o professor (tutor) para que os alunos não se sentissem desamparados (Vigário, 2019). Além disso, foi criado um grupo de WhatsApp logo no primeiro encontro para promover um contato direto entre corpo docente e participantes do curso.

3.3. Informações sobre os participantes do curso

A estratégia para divulgar a realização do curso foi o disparo de *e-mails* para instituições científico-culturais e compartilhamento através das redes sociais do IFRJ-Mesquita e Ciências Sob Tendas (CST). Foram disparados *e-mails* para museus e centros de ciências espalhados pelas quatro regiões do Brasil. Esse disparo foi realizado duas vezes: a primeira no início do período de inscrições e a segunda, quando faltavam sete dias para o fim das inscrições. A utilização dessa estratégia de divulgação alcançou 110 inscritos das mais variadas instituições, incluindo museus culturais, de arte e mediadores escolares, que não foram escolhidos pois não eram o público-alvo desta pesquisa. Ao todo, foram selecionados 53 mediadores de museus e centros de ciências de quatro regiões do Brasil. Os museus que participaram do curso foram:

- Região Sudeste: Museu do Amanhã (2); Ciência Móvel (2); Museu de Anatomia – UFRJ (1 mediador); Ciências Sob Tendas (5); Espaço Ciência Interativa (4); Caravana da Ciência (1 mediador); Museu de Patologia – IOC (1); AquaRio (1); Casa da Descoberta (1); Museu da Vida (3); Museu de Astronomia e Ciências Afins (3); Casa Firjan (3); Centro de Divulgação Científica e Cultural da USP (5); Centro de Ciências – UFJF (4).
- Região Nordeste: Museu de Anatomia – UFC (1 mediador); Centro de Pesquisa em Arqueologia e História Timbira (1 mediador); Espaço Ciência (3);
- Região Norte: Museu Paraense Emílio Goeldi (9)
- Região Sul: Museu Zoobotânico Augusto Ruschi (1)

A natureza plural e a grande quantidade de inscritos no curso demonstram que existe uma demanda para formação de educadores preparados para atender o público neurodiverso que visita os espaços científico-culturais anualmente. Os dados do Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos EUA (CDC, 2025) mostram um aumento na prevalência de indivíduos com o TEA recentemente. Esses dados servem para corroborar a necessidade de formação de profissionais com conhecimentos e habilidades necessárias para atender este público nos espaços científico-culturais.

Entre os principais benefícios da realização do curso em EaD para os participantes do curso pode-se citar que o fato de ser um curso *online* realizado à distância possibilitou a participação de mediadores de diferentes estados, o que promoveu uma maior troca de informações entre instituições de diferentes regiões. Massarini *et al.* (2022) argumentam que a construção de repertório compartilhado entre museus seria de grande valia para a formação de mediadores de museus e centros de ciências.

Além desse benefício, podemos citar que a flexibilidade de horário para a realização das atividades permitiu que os mediadores exercessem as funções deles em seus respectivos museus e centros de ciências enquanto realizavam o curso. Isso aconteceu devido à construção de uma grade de estudos que considerou que muitos dos participantes do curso seriam pessoas que teriam uma jornada que conciliasse trabalho com estudo como já descrito no trabalho de Carlétti e Massarini (2015) sobre quem são os mediadores que trabalham nos museus e centros de ciências brasileiros.

Problemas técnicos foram o principal entrave em relação ao EaD que essa proposta de curso de formação enfrentou. Silva (2024) cita que essa é uma das principais desvantagens desse modelo de ensino, e apesar da organização do curso tomar medidas para mitigar os efeitos dela, para alguns problemas não foram encontradas soluções.

Um exemplo foi a desistência de alguns mediadores mais velhos que tiveram dificuldades com alguns recursos tecnológicos disponibilizados durante o curso. É notório que a parcela mais velha da população tem dificuldades com alguns recursos tecnológicos (Pereira, 2024). Apesar de haver tentativas de se comunicar com esses mediadores para que não houvesse desistência, os profissionais acabaram optando pela desistência do curso de formação.

As possibilidades desse curso não se esgotam aqui. Todos os materiais, atividades e aulas foram documentadas de forma que ele possa ser reproduzido novamente de maneira aperfeiçoada corrigindo possíveis dificuldades enfrentadas ao longo do percurso, como os problemas técnicos enfrentados pela equipe de mediadores.

4. Considerações Finais

O desenvolvimento deste curso de formação para mediadores de museus e centros de ciências é uma iniciativa de extrema importância para a inclusão do público com TEA em espaços científico-culturais. O Estatuto dos Museus estabelece que estes espaços devem se caracterizar pela acessibilidade universal para todos os públicos. Portanto, pesquisas como essa auxiliam no alcance deste objetivo e possibilitam a construção de uma sociedade mais democrática e plural por meio do acesso à ciência, à arte e à cultura para pessoas neurodivergentes e seus familiares.

Como dito anteriormente, as possibilidades de construção desse curso não se esgotam aqui. Espera-se que, por meio desta pesquisa, outros pesquisadores possam reproduzir iniciativas parecidas para atender demandas de outras pessoas que tenham dificuldades para acessar espaços científico-culturais.

Por se tratar da construção de um curso em formato EaD e com uso da ABP, como metodologia de ensino-aprendizagem, esta pesquisa pode oferecer um retrato único sobre como organizar iniciativas parecidas voltadas à educação inclusiva. Entretanto, vale ressaltar que é a primeira vez que este curso foi realizado. Logo, as dificuldades enfrentadas que foram relatadas aqui devem ser estudadas minuciosamente para que não se repitam. Acreditamos que essas desvantagens possam ser contornadas.

Para além disso, recomenda-se que a criação de outras iniciativas parecidas leve em consideração, a jornada destes profissionais que muitas das vezes são indivíduos que trabalham em seus respectivos espaços museais e ainda realizam uma graduação e/ou pós-graduação. Assim, defende-se aqui que a realização das aulas e atividades seja flexível com essa demanda. Dessa forma, aproveita-se uma das principais vantagens do EaD e os mediadores e educadores museais conseguem aproveitar melhor a formação realizada.

Por fim, conclui-se que a formação realizada em formato EaD permitiu que os mediadores de diferentes espaços científico-culturais realizassem um intercâmbio de ideias sobre a inclusão do público com TEA em seus ambientes. Desta maneira, o ambiente EaD criou uma atmosfera única que possibilitou a discussão de diferentes metodologias e práticas para atender melhor este público nos espaços museais. Espera-se que a documentação dos dados desta pesquisa oportunize o desenvolvimento de outros cursos parecidos para ampliar a formação voltada à inclusão e à acessibilidade em espaços museais.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior – Código de Financiamento 001, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – processos: 406322/2023-6, 407604/2022-7 e 312259/2022-0, Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – processo: 210.638/2024 e 205.982/2022

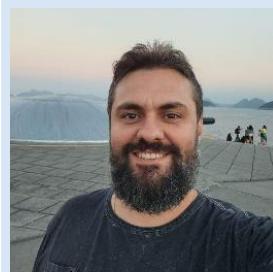
Biodados



SANTOS, E. N. é aluno de doutorado do programa de pós-graduação em Ensino Em Biociências e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz, onde também concluiu seu mestrado. Possui graduação em licenciatura de Ciências Biológicas pela Universidade Federal Fluminense. Seus interesses de pesquisa incluem divulgação científica, formação de mediadores de museus e centros de ciências, inclusão e acessibilidade, autismo e ensino-aprendizagem. Está envolvido com divulgação científica com o Ciências Sob Tendas da UFF.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1590-2608>

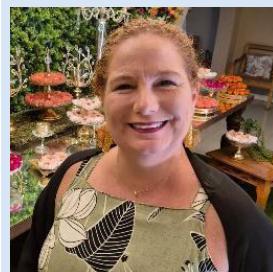
E-mail: emanoeins@id.uff.br



ALVES, G. H. V. S. é bolsista PD10 FAPERJ no programa de Pós-Graduação em Ciências e Biotecnologia – UFF, professor substituto no Instituto do Noroeste Fluminense de Educação Superior da UFF e atua como coordenador de atividades no Ciências Sob Tendas. Possui graduação em Ciências Biológicas nas modalidades Licenciatura e Bacharelado, Mestrado em Ciências e Biotecnologia pela UFF e doutorado em Ensino em Biociências e Saúde pela FIOCRUZ. Desde 2009 está envolvido na realização de eventos voltados para a popularização da ciência e de formação de profissionais da educação. Tem experiência na área do ensino e educação em ciências, divulgação científica e metodologias ativas de ensino.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9100-1986>

E-mail: gh_alves@id.uff.br



FRAGEL-MADEIRA, L. é professora associada do Departamento de Neurobiologia da Universidade Federal Fluminense, pesquisadora chefe do Lab. Desenvolvimento e Regeneração Neural e membro das Pós-graduações stricto sensu em Neurociências, Ciências e Biotecnologia, Ciências Tecnologias e Inclusão desta instituição. A pesquisadora é fundadora e diretora do programa de extensão Ciências Sob Tendas da UFF. Também é membro do Comitê Científico do INCT de Comunicação Pública em Ciência e Tecnologia e membro da Rede Nacional Leopoldo de Meis de Educação e Ciência: Novos Talentos da Rede Pública (RNEC). Possui graduação em Ciências Biológicas –Modalidade Médica e doutorado em Ciências - Biofísica ambos pela UFRJ. Sua linha de pesquisa em educação versa pela divulgação e popularização científica, bem como na formação continuada e sensibilização para a inclusão educacional, sendo bolsista de produtividade nível 2 na área de Divulgação Científica do CNPq.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6747-2828>

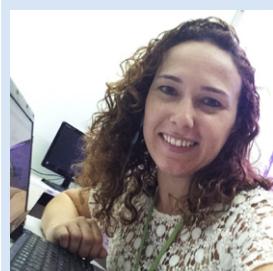
E-mail: lfragel@id.uff.br



CASTRO, H. C. é Professora Titular da Universidade Federal Fluminense e coordena o Laboratório de Antibióticos, Bioquímica, Ensino e Modelagem Molecular (LABiEMol) no Departamento de Biologia Celular e Molecular do Instituto de Biologia. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq – Nível 1C e Cientista do Nosso Estado – FAPERJ. Atualmente, a pesquisadora é membro permanente Programa de Pós-Graduação em Ciências e Biotecnologia e do Programa de Patologia da UFF, além de colaboradora do Programas de Pós-Graduação em Ensino de Biociências e Saúde da Fiocruz-RJ. Possui graduação em Farmácia pela UFRJ, com mestrado em Química Biológica, Doutorado Sanduíche em Química Biológica realizado na UFRJ e na University of California, em San Francisco e pós-doutorado em Farmacologia e Microbiologia aplicada na Faculdade de Farmácia da UFRJ. Atua na área da Educação e Ensino com projetos de divulgação de doenças de importância mundial e produção de materiais didáticos interdisciplinares e inclusivos para pessoas com necessidades educacionais especiais, como deficiência visual e/ou auditiva e superdotação/altas habilidades.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5283-1541>

E-mail: hcastro@id.uff.br



COMARÚ, M. W. é Professora e pesquisadora do Instituto Federal do Rio de Janeiro – IFRJ. Docente permanente dos Programas de Pós-graduação em Ensino de Biociências e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz (IOC-Fiocruz/RJ) (CAPES 7) e do Mestrado em Rede em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT-IFRJ) (CAPES 3), no qual atuou como coordenadora de 2018 a 2023. Possui Pós-doutoramento no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (Portugal). Doutora em Ensino em Biociências e Saúde pelo Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ, com período de sanduíche na Universidad Autónoma de Madrid (Espanha). Mestre em Química Biológica. Licenciada em Biologia pelo Instituto Federal do Espírito Santo e bacharel em Farmácia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Dedica a maior parte da sua produção científica às áreas de Formação de professores, Inovação e Desenvolvimento de Produtos educacionais, e Educação Inclusiva.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3307-4255>

E-mail: michele.comaru@ifrj.edu.br

Referências Bibliográficas

- BEZERRA, E. T. *et al.* Educação inclusiva e tecnologias emergentes: análise dos cursos EAD de licenciatura em letras libras sob as perspectivas de vantagens, desvantagens e futuro. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 16, n. 8, p. e5326, 2024. DOI: 10.55905/cuadv16n8-127. Disponível em: <https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/5326> Acesso em: 7 maio. 2025.
- BEZERRA, M. F; PANTONI, R. P. Formação docente para inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista no Ensino Médio Integrado. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, Brasil, v. 8, , p. e182622, 2022. DOI: 10.31417/educitec.v8.1826. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/1826> Acesso em: 7 maio. 2025.
- BORGES, V. A; AZEVEDO DOS SANTOS, M. V.; XAVIER DE SOUZA, V. H. UMA ANÁLISE SISTEMÁTICA SOBRE A APLICAÇÃO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM. **Revista Alomorfia**, v. 8, n. 5, p. 203-217, 2024. Disponível em: <https://alomorfia.com.br/index.php/alomorfia/article/view/3540> Acesso em: 7 maio. 2025.
- BRASIL. Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009. Institui o Estatuto de Museus e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm Acesso em: 18 ago. 2020.
- BRASIL. Lei nº 12.764. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso: 2 de jun. 2025.
- BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 02 jun. 2025.
- BRASIL. Lei nº 13.977, de 8 de janeiro de 2020. Altera a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 (Lei Bernice Piana), e a Lei nº 9.265, de 12 de fevereiro de 1996, para instituir a Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Ciptea), e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l13977.htm. Acesso em: 02 jun. 2025
- CAMARGO, E. P. Inclusão social, educação inclusiva e educação especial: enlaces e desenlaces. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 23, p. 1-6, 2017.
- CARLÉTTI, C.; MASSARANI, L. Mediadores de centros e museus de ciência: um estudo sobre quem são estes atores-chave na mediação entre a ciência e o público no Brasil. **Journal of Science Communication**, v. 14, n. 2, p. 1-17, 2015.
- COSTA, A. F. *et al.* Pessoas com deficiência em museus de ciência: perfil e opinião dos visitantes espontâneos. **Interfaces Científicas - Humanas e Sociais**. Aracaju, v. 9, n. 1, p. 55-72, mar. 2021.
- DOS ANJOS, M. B.; RÔÇAS, G.; PEREIRA, M. V. Análise de livre interpretação como uma possibilidade de caminho metodológico. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 12, n. 3, 2019.
- FERNANDES, Vanessa Cristina Meneses. **Introdução à educação a distância**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, Instituto de Ciência da Informação; Superintendência de Educação a Distância, 2021..
- FITRIANI, H. *et al.* Characteristics of evaluation-process biology learning tools based on conceptual problem-based learning models to train critical thinking skills. **Journal Penelitian Pendidikan IPA**, v. 8, n. 1, p. 269-276, 2022.

- GIGLIO, R. **O processo de formação de mediadores no Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS: entre saberes e fazeres, o ser da mediação.** 2016. Dissertação (mestrado). Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, Faculdade de Física, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2016
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GOMES, I.; CAZELLI, S. Formação de mediadores em museus de ciência: saberes e práticas. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 18, p. 23-46, 2016.
- HUNG, W. The 9-step problem design process for problem-based learning: Application of the 3C3R model. **Educational Research Review**, v. 4, n. 2, p. 118-141, 2009.
- LIMA, C. A. S. **Proposta de Formação Continuada de Docentes em Ambiente Virtual de Aprendizagem com Foco na Inclusão de Estudantes com Transtorno do Espectro Autista.** 2022. 139 f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre, Acre, 2022.
- LOPES, R. M.; FILHO, M. V. S.; ALVES, N. G. **Aprendizagem Baseada em Problemas: Fundamentos para a aplicação no Ensino Médio e na Formação de Professores.** 1º edição. Rio de Janeiro: Publiki, 2019.
- MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** 1a edição. São Paulo: Summus, 2015.
- MARÇAL y GUTHIERREZ, C. C. **Programa de formação continuada de professores no uso da comunicação alternativa.** 2022. 173 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.
- MCCONKEY, R; MULLAN, A; ADDIS, J. Promoting the social inclusion of children with autism spectrum disorders in community groups. **Early Child Development and Care**, v. 182, n. 7, p. 827-835, 2012.
- PEREIRA, G. R. et al. **Saúde Bucal, alimentação e o Transtorno do Espectro Autista: Estratégias Educativas para professores e educadores em escolas e museus de ciências.** Volume 1. ed. Frapello Publishing. Rio de Janeiro: 2022.
- RESENDE, M. O. da C. ; FERREIRA, M. A. de A.; JAQUEIRA, M. . **Políticas Públicas De Inclusão Do Aluno Autista Na Educação Básica Brasileira.** Boletim de Conjuntura (BOCA), Boa Vista, v. 5, n. 14, p. 21-30, 2021. DOI: 10.5281/zenodo.4506616. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/208> Acesso em: 2 jul. 2024.
- RIBEIRO, V; LINHARES, R. N.; FIORAVANTI, R. H. **O processo criativo na produção colaborativa de conteúdo on-line Facilidades, dificuldades e aprendizagens.** CIAIQ2015, v. 5, 2015.
- RODRIGUES, M.; BERNARDINO, J. L. F.; MOREIRA, M. V. Barreiras atitudinais: A exclusão que limita a acessibilidade de pessoas com deficiência. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 17, n. 2, p. 1311-1326, 2022. DOI: 10.21723/riaee.v17i2.15058. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/15058> Acesso em: 7 maio. 2025.
- SILVA, T. A. **Formação continuada de professores em transtorno do espectro do autismo (TEA): representações e experiências formativas no município de Capanema-PA.** 38 f. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Capanema, 2022. Disponível em: <http://bdta.ufra.edu.br/jspui//handle/123456789/2292> Acesso em: 3 dez. 2023.

SOARES, L. Assessoramento Estudantil Na EAD Por Meio Da ABP E Gamificação: Questionando A Ausência De Orientação Educacional Ativa No Ensino Superior. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, v. 2, n. Especial, 2021.

URRESTA, E. Proceso Evaluación En El Aprendizaje Basado En Problemas Evaluation Process In Problem-Based Learning. In: Urresta, E. **Aprendizaje Basado En Problemas: Teoría y práctica desde la experiencia en la Educación Superior**. Ecuador. Editorial Universidad Técnica del Norte, 2021 p. 219- 241.

VIGÁRIO, A. E. **Dificuldades e desafios no uso das metodologias ativas na área da saúde: revisão integrativa**. 2019. 40 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino em Saúde) – Programa de Pós-graduação em Ensino em Saúde, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2019.