

OFICINA DE ENSINO POR INVESTIGAÇÃO SOBRE HIGIENE EM AÇÕES ITINERANTES COM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Priscila França de Almeida¹, Ana Lucia de Albuquerque Moniz², Aline dos Santos Teles³, Grazielle Rodrigues Pereira⁴

¹ Instituto Federal do Rio de Janeiro/Campus Nilópolis /priscilaifrj1@gmail.com

² Instituto Federal do Rio de Janeiro /Campus Nilópolis / analuciaa.moniz@gmail.com

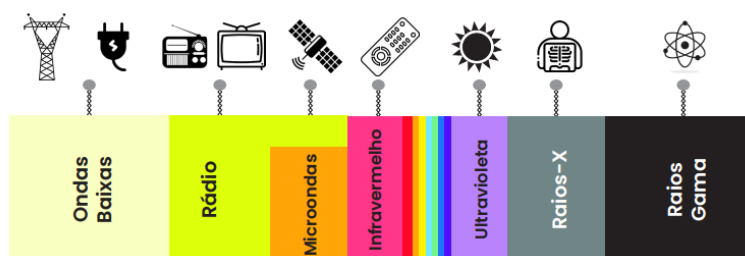
³ Colégio Pedro II/Centro de Referência em Educação Infantil Realengo (Creir)/ teles-aline@hotmail.com

⁴ Instituto Federal do Rio de Janeiro /Campus Nilópolis / grazielle.pereira@ifrj.edu.br

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento de início precoce, caracterizada por dificuldades persistentes na comunicação e interação social, além de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses e atividades (APA, 2023). A partir dessa condição, a inclusão de pessoas com TEA é um direito garantido pela Lei Berenice Piana (Lei nº 12.764/2012), logo, é necessário que se cumpra em todos os ambientes. No que tange aos espaços educativos como os museus e centros de ciência, que desenvolvem um papel de popularização da Ciência, cuja definição feita pelo ICOM em 24 de agosto de 2022 reforça que um museu é “uma instituição permanente [...] Abertos ao público, acessíveis e inclusivos.” Evidenciando a necessidade de acessibilidade das exposições e programas para acolher pessoas com TEA, garantindo que todos se beneficiem da popularização da ciência. A fim de promover a inclusão deste público é necessário que haja conhecimento referente ao comportamento, as dificuldades e utilizando uma abordagem apropriada para estimular o interesse. Pereira (2022) explica sobre o “espectro” que não há dois autistas iguais; mesmo que duas pessoas autista estejam no mesmo nível de suporte, elas terão característica diferentes. A ideia do espectro, vem da física, do espectro eletromagnético (Figura 1).

Figura 1: Espectro eletromagnético



Fonte: Google imagens

Uma das características do autista é a dificuldade de compreender informação abstrata, podendo confundir o real e o imaginário. Por isso, conceitos invisíveis como “vírus” podem ser pouco compreensíveis se não forem apresentados por experiências sensoriais. Ao tornar a aprendizagem lúdica e concreta, facilita a compreensão desses conceitos. Martins e Pereira (2021, p.32) relata

que o ensino de ciência deve estar atrelado a atividades lúdicas “sendo fundamental para o desenvolvimento das habilidades sociocomunicativas da criança com TEA”. Ademais, Casanova *et al.* (2021, p. 8) coaduna descrevendo que a ludicidade e a brincadeira podem ser diferentes para crianças com TEA, pois:

[...] as dificuldades nas brincadeiras se dão por causa dos problemas ligados ao processamento sensorial, modulação da excitação, atenção seletiva e mudança do foco de atenção, além de dispraxia e controle executivo. O autor ainda descreve como características desse brincar a ausência de interações funcionais e normativas com brinquedos, além de preocupação com seus detalhes; falta de imaginação e de uma orientação para o “faz-de-conta”; natureza concreta e não simbólica; solidão e qualidade não social.” Casanova *et al.* (2021, p. 8)

A higiene pode ser uma dificuldade que alguns autistas enfrentam no decorrer da vida (Pereira, 2022). Com isso, a conscientização acerca da transmissão de doenças e dos malefícios acarretados pela contaminação por vírus passa a ser algo necessário e a divulgação científica surge como uma importante ferramenta, visto que possibilita o diálogo sobre esta temática de maneira lúdica e imersiva numa perspectiva de ensino por investigação.

Diante dessa problemática, o Espaço Ciência InterAtiva (ECI), museu de ciências do Instituto Federal do Rio de Janeiro, realiza ações itinerantes, que possibilitam ampliar o acesso de atividades científicas aproximando, em especial, o público dos contextos escolares das práticas investigativas, abordando os conceitos de vírus e contaminação, tendo como ponto de partida uma oficina de lavagem de mãos, cujo objetivo é demonstrar a invisibilidade do vírus e como através de um simples contato é possível contaminar outras pessoas, destacando a importância da higiene pessoal.

Nesse cenário, surge a pergunta que orienta este trabalho: Como uma oficina de lavagem de mãos, desenvolvida a partir do Ensino por Investigação em ações itinerantes de um espaço de ciência, mobiliza estratégias de mediação científica na abordagem de conceitos relacionados à ação do vírus e à importância da higiene pessoal com crianças com TEA? Desse modo, por meio de um relato de experiência, nosso objetivo é apresentar e analisar uma oficina de lavagem de mãos, numa proposta investigativa, refletindo a respeito da mobilização de estratégias de mediação científica em ações itinerantes com crianças com TEA.

Este trabalho busca apoio na proposta de Ensino por Investigação (Sasseron, Solino e Ferraz, 2015), trazendo luz ao caráter investigativo da oficina e possibilitando o desenvolvimento de hipóteses acerca do comportamento do vírus e estimulando a curiosidade sobre o tema abordado. Destacando a relevância da “passagem da ação manipulativa para ação intelectual na construção do conhecimento” (Carvalho, 2013, p.3), como um processo didático, em que o conhecimento é construído na articulação entre interação com os materiais e a interpretação, estabelecimento de relações e elaborações de explicações, mesmo que provisórias.

A mediação entre o fenômeno observado e o público participante da atividade busca trazer uma construção coletiva, no qual a resposta não está em dizer como o experimento funciona, mas sim

fomentar o pensamento crítico e o encadeamento de ideias a partir da interação social, alinhada com a premissa de aprendizagem em grupo de Vigotski (2007).

Entretanto, é necessário que haja um cuidado na comunicação entre os pares e o mediador em relação a pessoa TEA, pois se feita de modo a utilizar palavras ambíguas, metafóricas ou com duplo sentido, pode gerar interpretações literais que dificultam a compreensão do fenômeno, pois indivíduos com TEA tendem a interpretar informações de maneira mais concreta e objetiva, o que pode comprometer a intenção educativa da atividade se as instruções forem vagas ou simbólicas demais (Casanova et al., 2021). Assim, expressões que indiquem de forma literal a presença de vírus e que o experimento possibilita a visualização nas mãos pode ocasionar uma desregulação neste visitante.

METODOLOGIA

oficina intitulada “Lavagem das Mãos” foi elaborada e aplicada em ações itinerantes pelo Espaço Ciência InterAtiva (ECI), um espaço de educação não formal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ - Campus Mesquita), no qual desenvolve ações educativas e práticas de popularização da ciência a todos os públicos de modo inclusivo.

A atividade foi elaborada a partir dos pressupostos do Ensino de Ciências por Investigação (Carvalho, 2013) por meio da problematização inicial, da exploração de materiais, mediação, sem antecipação de respostas prontas, privilegiando o momento de observação e expressões de ideias e hipóteses, voltada à visualização do comportamento de um vírus.

A oficina iniciou-se com uma problematização mediada, a partir da seguinte pergunta “É possível ver vírus a olho nú?”, na qual as crianças foram convidadas a refletir sobre questões relacionadas à presença de microrganismos invisíveis e à importância da higiene pessoal. A problematização tem também como finalidade estimular a curiosidade e levantar ideias prévias. Dessa forma, segundo as etapas do ensino por investigação, a problematização inicial a partir de perguntas instigadoras permite identificar o conhecimento prévio dos alunos (Carvalho, 2013).

Na sequência, as crianças foram convidadas a participar de uma simulação, de forma simbólica, da contaminação das mãos por um agente invisível. Para isso, aplicou-se um líquido fluorescente nas mãos delas que, posteriormente, foram expostas à luz negra, revelando pontos luminosos que simbolizam a presença de microrganismos (figura 2).

Figura 2: Visualização da mão com o efeito do líquido fluorescente a exposição da luz negra.



Fonte: Acervo pessoal

À medida que ocorre o contato físico entre os visitantes, observa-se a transferência dessa fluorescência para outras pessoas, demonstrando, de forma visual e interativa, o processo de contaminação e disseminação viral. Nesta etapa da oficina buscou favorecer a passagem da ação manipulativa para a ação intelectual (Carvalho, 2013), por meio de uma mediação que incentivou as crianças a refletirem sobre o que foi observado durante a simulação.

Foram analisadas as interações e comportamentos de 8 turmas, de aproximadamente 35 a 40 alunos em cada, totalizando o atendimento de 280 a 320 crianças ao final do dia, entre as quais estavam incluídas crianças autistas, que não foram identificadas previamente pela unidade escolar, considerando suas especificidades comunicacionais, sensoriais e cognitivas, durante uma atividade de itinerância realizada pelo ECI, no mês de março de 2025, dos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola pública da Baixada Fluminense do Rio de Janeiro. Para a coleta de dados, realizamos a observação participante, consistindo na imersão do pesquisador junto ao grupo estudado, buscando registrar (Campos, Silva e Albuquerque, 2021). As observações foram registradas por meio do diário de campo e fotografias e analisadas do referencial teórico do trabalho

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Devido ao caráter interativo da atividade foi possível observar através da interação com o módulo que ao decorrer da aplicação da atividade os alunos se mostraram interessados e surpresos pelo efeito simulatório da contaminação por vírus (figura 3). Dessa forma, construindo coletivamente as concepções de como o vírus se propagada e a importância da higiene correta das mãos para evitar que outras pessoas sejam infectadas.

Figura 3: Interação de alunos com o módulo Lavagem de mãos.



Fonte: Acervo pessoal.

Entretanto, durante a atividade, foi necessária uma maior ênfase na ludicidade e no “faz de conta” com pessoas autistas, pois alguns participantes interpretaram a proposta de forma literal e acreditaram possuir vírus em suas mãos. Ao realizarem a higiene das mãos e ainda observarem resquícios do líquido fluorescente, esses participantes demandaram atenção individualizada e esclarecimentos adequados de que o experimento se tratava apenas de uma demonstração, não havendo, de fato, microrganismos em suas mãos.

Já em outros casos, nos quais a mensagem foi compreendida de forma correta, algumas crianças relataram não gostar de lavar as mãos, enquanto outras afirmaram que os pais as obrigam a realizar a higiene antes das refeições. Além disso, foram feitas associações ao SARS-CoV-2, demonstrando que a atividade foi assimilada a algo já conhecido por elas, o que reforçou, em certos casos, a presença de sensibilidade sensorial e dificuldades relacionadas à higiene. Destaca-se ainda que muitas crianças, ao compreenderem a importância da higiene pessoal, dirigiram-se ao vestiário para realizar a lavagem das mãos e, por diversas vezes, retornavam com as mãos molhadas para observá-las após o procedimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em resposta à pergunta que orientou este trabalho, compreende-se que a oficina de lavagem de mãos se mostrou uma estratégia para auxiliar crianças com Transtorno do Espectro Autista na compreensão sobre a ação do vírus e a importância da higiene pessoal. Por meio de uma proposta investigativa, lúdica e sensorial, foi possível tornar visíveis conceitos que, muitas vezes, são abstratos, como a contaminação e a propagação de microrganismos, favorecendo a construção coletiva do conhecimento.

Os resultados evidenciam que a utilização de recursos concretos e visuais contribui para o engajamento e para a compreensão do público participante, ao mesmo tempo em que reforça a necessidade de uma mediação cuidadosa, clara e adequada às especificidades das pessoas com TEA. A interpretação literal observada em alguns participantes destaca a importância do uso

consciente da linguagem e do fortalecimento do “faz de conta”, evitando ambiguidades que possam gerar insegurança ou desregulação.

Além disso, a atividade possibilitou reflexões sobre hábitos de higiene já presentes no cotidiano das crianças, bem como sobre dificuldades sensoriais relacionadas à lavagem das mãos, permitindo que essas questões emergissem de forma espontânea durante a interação com o módulo. Nesse sentido, a oficina não apenas promoveu a compreensão científica, mas também estimulou a autonomia e a conscientização sobre práticas de cuidado consigo e com o outro.

Dessa forma, conclui-se que ações de educação museal e de itinerância, como as desenvolvidas pelo Espaço Ciência InterAtiva, configuram-se como importantes facilitadoras do acesso ao conhecimento científico de maneira inclusiva, contribuindo para a popularização da ciência e para a construção de espaços educativos mais acessíveis, sensíveis e atentos à diversidade dos públicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION.(APA) **Diagnostic and statistical manual of mental disorders**. 5th ed. TR. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2023.

CAMPOS, Juliana Loureiro Almeida; SILVA, Taline Cristina; ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino. Observação participante e diário de campo: quando utilizar e como analisar. In: **Métodos de pesquisa qualitativa para etnobiologia**. Recife: Nupeea, p. 95-112, 2021.

CASANOVA, Suzana Assunção; FRANCO, Karine Serpa; ABRAHÃO, DOMICIANO, Giselli Cristini; LIONE, Viviane. **Material didático adaptado para o ensino de higiene e saúde: jogo da memória saudável para alunos com transtorno do espectro autista (TEA)**. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 8, p. e28910817318-e28910817318, 2021.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS. Definição aprovada em 24 de agosto de 2022 durante a **Conferência Geral do ICOM** em Praga. Disponível em: https://www.icom.org.br/?page_id=2776. Acesso em: 13 dez. 2025.

MARTINS, Ingrid da Silva; PEREIRA, Grazielle Rodrigues. O Ensino De Ciências Para Crianças Com Transtorno Do Espectro Autista Sob A Perspectiva Histórico-Cultural. **Revista Ciências & Ideias** Issn: 2176-1477, [S. L.], V. 12, N. 1, P. 19–34, 2021. Doi: 10.22407/2176-1477/2021.V12i1.1301. Disponível em: <https://Revistascientificas.lfjrj.Edu.Br/Index.Php/Reci/Article/View/1301>. Acesso em: 13 Dez. 2025.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; COSTA, António Pedro. Fundamentos teóricos das técnicas de investigação qualitativa. **Revista Lusófona de Educação**, n. 40, p. 11-25, 2018.

PEREIRA, Grazielle Rodrigues; SANTOS, Georgianna Silva dos; MELLO, Ana Rita Gonçalves Ribeiro de; ALVES, Gustavo Henrique Varela Saturnino. **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.

SASSERON, Lúcia Helena; SOLINO, Ana Paula; FERRAZ, Arthur Tadeu. Ensino por investigação como abordagem didática: desenvolvimento de práticas científicas escolares. In: **XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física. Anais...** p. 1-6, 2015.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

YOGI, Chizuko. **Aprendendo e brincando com música e com jogos**. v. 2. Belo Horizonte: Fapi, 2003.

