

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO



DISSERTAÇÃO

**POTENCIALIDADES DO USO DA ARGILA PARA O ENGAJAMENTO DE UMA
CRIANÇA COM AUTISMO EM PRÁTICAS DE SALA DE AULA**

Kamila Ferreira Bitencourt

Pelotas, 2025

Kamila Ferreira Bitencourt

**POTENCIALIDADES DO USO DA ARGILA PARA O ENGAJAMENTO DE UMA
CRIANÇA COM AUTISMO EM PRÁTICAS DE SALA DE AULA**

Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós-Graduação em
Educação da Faculdade de Educação
da Universidade Federal de Pelotas,
como requisito parcial à obtenção do
título de Mestre em Educação, referente
à linha 2: Narrativas (Auto) Biográficas,
Cultura Escrita, Linguagem e Inclusão.

Orientador: Prof^a Dr^a Sígilia Pimentel Hoher Camargo

Pelotas, 2025

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação da Publicação

B624p Bitencourt, Kamila Ferreira

Potencialidades do uso da argila para o engajamento de uma criança com autismo em práticas de sala de aula [recurso eletrônico] / Kamila Ferreira Bitencourt ; Sígla Pimentel Hoher Camargo, orientadora. — Pelotas, 2025.
82 f.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, 2025.

1. Arte-educação. 2. Inclusão escolar. 3. Argila. 4. Transtorno do Espectro Autista. I. Camargo, Sígla Pimentel Hoher, orient. II. Título.

CDD 371.9

Kamila Ferreira Bitencourt

POTENCIALIDADES DO USO DA ARGILA PARA O ENGAJAMENTO DE UMA
CRIANÇA COM AUTISMO EM PRÁTICAS DE SALA DE AULA

Dissertação de Mestrado apresentada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Mestre em Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas.

Data da defesa: 29/07/2025

Banca Examinadora:

.....
Profa. Dra. Sígla Pimentel Höher Camargo (Orientadora - UFPel)

Doutora em Psicologia Educacional pela Texas A&M University, EUA

.....
Profa. Dra. Maristani Polidori Zamperetti (UFPel)

Doutora em Educação pela Universidade Federal de Pelotas

.....
Profa. Dra. Nara Graça Salles (UFRGS)

Doutora em Artes Cênicas pela Universidade Federal da Bahia

Agradecimentos

A Deus, primeiramente, que foi (e sempre é) minha força quando estive fraca e meu orientador quando estive desanimada.

Ao meu marido, Otávio, minha fonte constante de apoio e encorajamento. Agradeço profundamente por sua presença incansável ao meu lado, especialmente nos momentos mais desafiadores, acolhendo minhas fragilidades com compreensão e sem julgamentos. Sua paciência generosa, somada à sua dedicação como meu revisor, editor e especialista em Excel, foi essencial ao longo desta caminhada.

Aos meus pais, Gerson e Rosimeri, minha eterna gratidão por sempre acreditarem em mim e no meu potencial. Vocês são, e sempre serão, a razão pela qual busco constantemente evoluir.

À minha orientadora, professora Síglia Camargo, por ter acreditado em minha pesquisa mesmo quando ela ainda era apenas uma ideia embrionária. Sou imensamente grata pela oportunidade de integrar seu grupo de pesquisa e por todo o acolhimento e incentivo ao longo do percurso. Tenho grande admiração por sua trajetória, que tanto me inspira e serve de referência!

Ao GEPAI — Grupo de Estudos e Pesquisas em Autismo e Inclusão — e às colegas pesquisadoras que me acompanharam nestes dois anos de caminhada, deixo meu reconhecimento e afeto. Com vocês, aprendi, cresci e compartilhei não apenas os desafios e frustrações da pesquisa, mas também as vitórias e alegrias. Há um pouco de cada uma de vocês nesta construção.

À escola da cidade de Navegantes-SC, que me acolheu com confiança e generosidade. Obrigada por acreditar no meu projeto e por permitir que ele fizesse parte da trajetória de sua aluna. Estendo esse agradecimento aos professores envolvidos, à monitora e a toda a equipe diretiva, que foram fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para esta caminhada, deixo o meu mais sincero e afetuoso muito obrigada!

*"Tudo o que fizerem, façam de todo o coração, como para o
Senhor, e não para os homens, sabendo que receberão do
Senhor a recompensa da herança.
É a Cristo, o Senhor, que vocês estão servindo."*

Colossenses 3:23-24

Resumo

BITENCOURT, Kamila Ferreira. **Potencialidades do uso da argila para o engajamento de uma criança com autismo em práticas de sala de aula.** 2025. 83f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2025.

Esta dissertação investiga as potencialidades do uso da argila como ferramenta para promover o engajamento de uma criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em atividades escolares. Fundamentada nos pressupostos do Desenho Universal da Aprendizagem (DUA) e nas práticas baseadas em evidências (PBEs), a pesquisa adota uma abordagem metodológica de métodos mistos (quantitativa e qualitativa), utilizando delineamento de reversão (AxBxAxB) em estudo experimental de caso único. O objetivo foi avaliar o nível de engajamento da participante durante atividades práticas propostas com e sem o uso da argila. A intervenção foi realizada em uma escola de ensino fundamental da rede privada com uma aluna do 6º ano, não verbal, diagnosticada com TEA nível II de suporte e Síndrome de Down, nas disciplinas de História e Geografia. Os resultados apontaram um aumento significativo nos índices de engajamento durante a intervenção, sugerindo que a argila, por seu caráter sensorial, expressivo e inclusivo, pode ser um recurso eficaz para promover maior participação e atenção de alunos com autismo em sala de aula. A pesquisa também evidencia a necessidade de ampliação de estudos que investiguem o uso de materiais artísticos no contexto da educação inclusiva, contribuindo para a formação docente e para a construção de práticas pedagógicas mais equitativas e sensíveis à diversidade.

Palavras-chave: Arte-educação; Inclusão escolar; Argila; Transtorno do Espectro Autista.

Abstract

BITENCOURT, Kamila Ferreira. **Potentialities of Clay Use for the Engagement of a Child with Autism in Classroom Practices**. 2025. 83f. Dissertation (Master's in Education) – Graduate Program in Education, Faculty of Education, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2025.

This dissertation investigates the potential of using clay as a tool to promote the engagement of a child with Autism Spectrum Disorder (ASD) in school activities. Grounded in the principles of Universal Design for Learning (UDL) and Evidence-Based Practices (EBPs), the research adopts a mixed-methods approach (quantitative and qualitative), using a reversal design (AxBxAxB) in a single-case experimental study. The objective was to assess the participant's level of engagement during practical activities proposed with and without the use of clay. The intervention was carried out in a private elementary school with a 6th-grade, non-verbal student diagnosed with level II support ASD and Down Syndrome, within the subjects of History and Geography. The results indicated a significant increase in engagement levels during the intervention, suggesting that clay—due to its sensory, expressive, and inclusive qualities—can be an effective resource for promoting greater participation and attention among students with autism in the classroom. The research also highlights the need for further studies investigating the use of artistic materials in the context of inclusive education, contributing to teacher training and the development of more equitable and sensitive pedagogical practices that embrace diversity.

Keywords: Art Education; School Inclusion; Clay; Autism Spectrum Disorder.

Lista de Figuras

Figura 1 Dados do IBGE a respeito do diagnóstico de autismo por grupos de idade.....	15
Figura 2 Gráfico de Reversal Design AxBxAxB: Taxa percentual de tempo intervalar de 10s de engajamento e não engajamento do participante na tarefa.....	43
Figura 3 Professor utilizando recursos visuais para explicação da proposta.....	46
Figura 4 Participante em seu primeiro contato com o material.....	47
Figura 5 Participante manipulando o material na segunda fase da intervenção.....	48
Figura 6 ANEXO A - Protocolo De Observação.....	79
Figura 7 ANEXO B - Protocolo De Observação.....	80

Lista de Tabelas

Tabela 1	Prevalência Identificado de Transtorno do Espectro do Autismo.....	14
Tabela 2	Variáveis observadas durante a pesquisa.....	37
Tabela 3	Análise Visual dos dados ENGAJAMENTO na Atividade.....	43
Tabela 4	Análise Visual dos dados NÃO ENGAJAMENTO na Atividade.....	44

Lista de Abreviaturas e Siglas

AEE Atendimento Educacional Especializado

CAST *Center for Applied Special Technology*

CDC *Centers for Diseases Control and Prevention*

CEP Comitê de Ética em Pesquisa

CID Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde

CNE Conselho Nacional de Educação

CNS Conselho Nacional de Saúde

DSM-5 Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais 5ª edição

DUA Desenho Universal da Aprendizagem

FA Fora da Atividade

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LIBRAS Língua Brasileira de Sinais

ONU Organização das Nações Unidas

PA Participando da Atividade

PBEs Práticas Baseadas em Evidências

TALE Termo de Assentimento Livre Esclarecido

TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TEA Transtorno do Espectro Autista

UCPEL Universidade Católica de Pelotas

UCS Universidade de Caxias do Sul

UFPEL Universidade Federal de Pelotas

Sumário

1. Introdução	12
2. Justificativa	19
3. Objetivos.....	21
3.1 Objetivo Geral.....	21
3.2 Objetivos Específicos.....	21
4. Referencial Teórico.....	21
4.1 Delimitando os conceitos de Transtorno do Espectro Autista	21
4.2 Desenho Universal da Aprendizagem.....	25
4.3 A Arte e seu suporte artístico: Argila.....	28
5. Metodologia	32
5.1 Delineamento.....	32
5.2 Participante e seu contexto escolar	34
5.3 Procedimentos da intervenção e coleta de dados	35
5.4 Aspectos éticos	38
5.5 Procedimento da Intervenção	40
5.6 Procedimentos de análise dos dados.....	41
6. Resultados e Discussões.....	42
7. Validade Social.....	51
8. Considerações Finais	54
9. Referências.....	58

Apresentação

É de fundamental importância contextualizar o leitor quanto à origem do objeto de estudo abordado nesta pesquisa, especialmente no que se refere à trajetória pessoal e acadêmica da pesquisadora que a desenvolve. Minha caminhada no ensino superior teve início no ano de 2014, quando ingressei no curso de Bacharelado em Design, oferecido pela Universidade de Caxias do Sul (UCS). Após dois anos de formação, por razões de ordem familiar, tomei a decisão de solicitar transferência para a Universidade Federal de Pelotas (UFPEL).

No momento da transição, no ano de 2016, não havia vagas disponíveis no curso de Design na referida instituição. Diante dessa circunstância, seguindo a orientação do colegiado do curso, optei por me matricular em uma graduação considerada “equivalente” (no que diz respeito ao sentido artístico de ambas), com o objetivo de dar continuidade aos estudos e cursar disciplinas que, futuramente, poderiam ser aproveitadas quando surgisse a oportunidade de retornar ao curso originalmente pretendido. Assim, ingressei na Licenciatura em Artes Visuais.

Foi a partir desse ponto que minha trajetória acadêmica tomou um novo rumo, revelando-se profundamente transformadora e ressignificando meu interesse pela área, bem como minhas perspectivas profissionais e pessoais. Costumo afirmar que foi o curso que me encontrou, mais do que uma escolha consciente e planejada. Com o passar do tempo, fui desenvolvendo um profundo apreço pela área da Educação, especialmente no contexto da Educação em Arte. Foi nesse campo que identifiquei um potente instrumento de transformação social, capaz de promover reflexões e mudanças significativas em nossa realidade. Nesse processo de envolvimento gradual, ocorreu uma descoberta essencial: reconheci-me, de maneira genuína, como professora — uma identidade profissional que passou a orientar meus propósitos acadêmicos e humanos. E é partindo deste cenário, que a relevância e emergência, de uma educação inclusiva e efetiva passou a ser alvo de minha dedicação.

Ao longo da minha trajetória na Licenciatura, após os estágios, e especialmente durante o estudo da disciplina obrigatória de Libras — Língua Brasileira de Sinais —, compreendi, de maneira mais consciente, a responsabilidade

que recai sobre nós, educadores, na concretização de uma educação verdadeiramente inclusiva. A vivência proporcionada por essa disciplina despertou em mim uma reflexão profunda sobre a necessidade de construir espaços sociais e educacionais acessíveis a todos. Motivada por essa percepção, decidi aprofundar meus conhecimentos na área, dando continuidade ao estudo de Libras por meio de disciplinas eletivas. Esse interesse culminou na escolha do tema do meu Trabalho de Conclusão de Curso, que teve como foco a relação entre a comunidade surda e a Arte, tendo como título “Licenciatura em Artes Visuais e a Comunidade Surda: Por uma Educação Sensível” (Ferreira, 2019). Nesta pesquisa, propus-me a evidenciar e conferir visibilidade à produção artística realizada por artistas surdos, bem como analisar as formas de contato e os impactos das práticas em Artes Visuais sobre estudantes surdos no contexto da educação básica. Além disso, busquei compreender a legislação vigente que assegura os direitos de acesso à educação e à cultura por parte da comunidade surda, discutindo, ainda, as potencialidades das Artes Visuais no processo de formação identitária, cultural e subjetiva dos sujeitos surdos.

No ano seguinte à minha formação na Graduação, que foi em 2021, iniciei a Especialização em Psicopedagogia Institucional pela Universidade Católica de Pelotas (UCPEL), buscando dar continuidade aos meus estudos no contexto da Educação Inclusiva e também me capacitar como professora. Neste curto período de um ano, pude aprender um pouco mais e adquirir uma formação sólida e reflexiva sobre os processos de aprendizagem e suas possíveis dificuldades no contexto institucional. Durante o curso, aprofundei meus conhecimentos acerca dos aspectos cognitivos, afetivos e sociais que interferem na aprendizagem, bem como das estratégias de prevenção e intervenção psicopedagógica em ambientes escolares. Além disso, a formação contribuiu significativamente para o desenvolvimento de uma postura ética e crítica diante dos desafios educacionais, fortalecendo minha atuação profissional na promoção de práticas inclusivas.

No ano de 2023, iniciei minha trajetória na Pós-Graduação, ingressando no Programa de Mestrado em Educação da UFPEL. Inicialmente, participei como aluna em regime especial, e, posteriormente, fui admitida como aluna regular do curso.

Atualmente, encontro-me na etapa final dessa importante jornada formativa, que tem sido marcada por intensas reflexões e aprofundamentos teóricos e práticos.

Ao longo do percurso, mantive como eixo central de minha atuação acadêmica e profissional a convicção de que a Arte pode — e deve — ser uma potente ferramenta para a construção de uma Educação mais sensível, democrática e transformadora. Nesse sentido, venho buscando constantemente aprimorar minha prática docente, refletindo sobre estratégias e caminhos que favoreçam a inclusão e que possibilitem a criação de ambientes de aprendizagem acolhedores, equitativos e respeitosos das singularidades de cada estudante. Meu compromisso se intensifica especialmente com os alunos público-alvo da Educação Especial, cuja presença na escola exige de nós, educadores, uma postura ética, atenta e comprometida com a diversidade e com o direito de todos à aprendizagem e à participação plena.

1. Introdução

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais 5ª edição (DSM-5-TR, 2023), é um compilado referência de classificação de transtornos mentais e critérios associados, desenvolvido com a finalidade de facilitar a determinação de diagnósticos. O DSM-5 descreve os transtornos do neurodesenvolvimento como um conjunto de condições de déficit relacionado com o período inicial do desenvolvimento do indivíduo, podendo afetar aspectos funcionais das relações pessoais, sociais, acadêmicas e/ou profissionais, os quais podem apresentar ainda variações em relação às limitações, como a dificuldade de aprendizagem, controle de funções executivas, habilidades sociais e até mesmo no âmbito cognitivo (DSM-5-TR, 2023).

Dentre os diversos transtornos existentes citados no manual, destaca-se o **Transtorno do Espectro Autista** (TEA), o qual tem como características principais a dificuldade/ausência de interações sociais, comunicativas e comportamentos repetitivos e restritos. Esses aspectos podem comprometer a reciprocidade socioemocional, assim como a comunicação verbal e não verbal, o que consequentemente afeta a capacidade do sujeito de assimilar e estabelecer relações pessoais e sociais, dependendo do nível de suporte (DSM-5, 2023). Além dessas características, apresentam a possibilidade de diversos prejuízos na noção corporal,

lateralidade, bem como em atividades que requerem coordenação e organização espacial (Rodrigues; Assumpcao, 2011).

De acordo com o DSM-5, indivíduos com Autismo apresentam padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses e/ou atividades (DSM-5, 2023). Em função dessas características, é comum que crianças pequenas do espectro apresentem baixo engajamento nas atividades escolares. A ausência de capacidades sociais e comunicacionais pode ser um impedimento à aprendizagem, especialmente à aprendizagem por meio da interação social ou em contextos com seus colegas (DSM-5, 2023), uma vez que as práticas pedagógicas convencionais nem sempre despertam seu interesse, resultando em participação reduzida ou até mesmo ausente. Reconhecendo a diversidade nos modos de aprender e interagir, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva destaca “a importância de ambientes heterogêneos que promovam a aprendizagem de todos os alunos” (Brasil, 2008), reafirmando o compromisso com uma educação que respeite as singularidades de cada estudante.

No que se refere às investigações acerca da inclusão de crianças com TEA no contexto escolar, destaca-se o estudo de Camargo *et al.* (2020), que investigou as principais dificuldades, os desafios e as barreiras diárias enfrentados por professores de alunos com TEA em situação de inclusão na escola comum. Os resultados evidenciam a importância de ofertar ações de formação continuada que ultrapassem abordagens genéricas, priorizando conteúdos mais específicos e alinhados às demandas reais dos docentes. Destaca-se, especialmente, a necessidade de aprofundamento quanto aos aspectos comportamentais — no que se refere às estratégias de manejo e interação — e pedagógicos — no que tange ao ensino e à avaliação — com vistas a promover condições mais adequadas para a aprendizagem e o desenvolvimento dos estudantes autistas no contexto da educação inclusiva.

De acordo com uma pesquisa realizada em 2022 pelo *Centers for Diseases Control and Prevention*¹ (CDC), a principal organização responsável pela coleta de dados no âmbito da saúde dos Estados Unidos e um dos principais componentes operacionais do Departamento de Saúde e Serviços Humanos, em dezesseis locais

¹ Tradução nossa: Centro de Controle e Prevenção de Doenças

do país, crianças na faixa etária de 8 anos apresentaram uma prevalência geral para autismo de 1 em cada 31 (3,2%) (CDC, 2025) (Tabela 1).

Tabela 1-Prevalência Identificado de Transtorno do Espectro do Autismo

Ano de Vigilância	Ano de Nascimento	Nº de Relatórios dos Sites ADDM	Prevalência Combinada (por 1.000 crianças)	Equivalente a 1 em cada X crianças
2022	2014	16	32,2 (9,7 – 53,1)	1 em 31
2020	2012	11	27,6 (23,1 – 44,9)	1 em 36
2018	2010	11	23,0 (16,5 – 38,9)	1 em 44
2016	2008	11	18,5 (18,0 – 19,1)	1 em 54
2014	2006	11	16,8 (13,1 – 29,3)	1 em 59
2012	2004	11	14,5 (8,2 – 24,6)	1 em 69
2010	2002	11	14,7 (5,7 – 21,9)	1 em 68
2008	2000	14	11,3 (4,8 – 21,2)	1 em 88
2006	1998	11	9,0 (4,2 – 12,1)	1 em 110
2004	1996	8	8,0 (4,6 – 9,8)	1 em 125
2002	1994	14	6,6 (3,3 – 10,6)	1 em 150
2000	1992	6	6,7 (4,5 – 9,9)	1 em 150

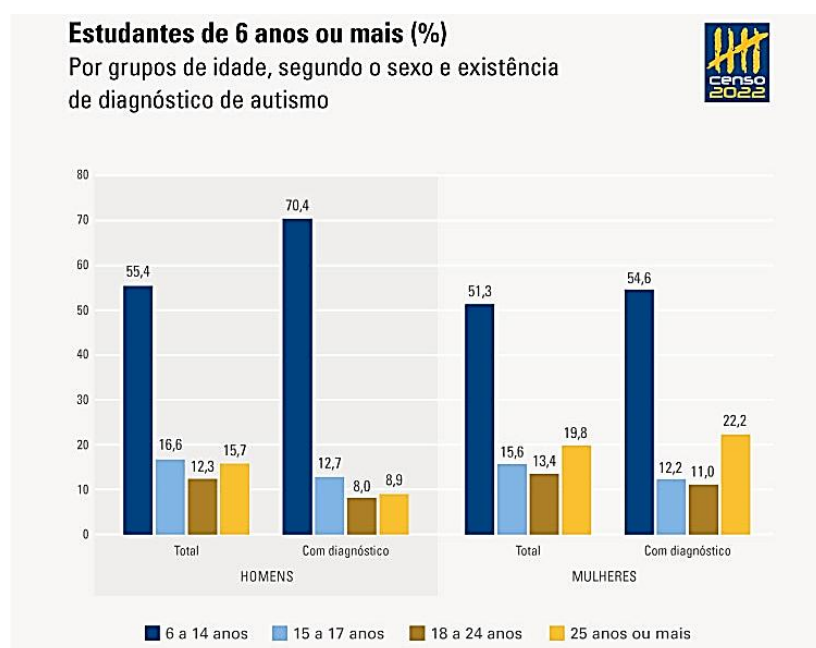
Fonte: *Centers for Diseases Control and Prevention* ²

No Brasil, são recentes os dados oficiais sobre a prevalência destes transtornos, pois somente no censo de 2022, que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), incluiu o questionamento a respeito do diagnóstico de autismo para algum membro da família (IBGE, 2022). A adição do tema ao censo demográfico se tornou realizável devido a implementação da Lei nº 13.861 de 2019 (Brasil, 2019), que determina a inclusão das especificidades inerentes ao transtorno.

² Disponível em: <<https://www.cdc.gov/autism/data-research/index.html>> Acesso em: 12 de julho de 2025.

Com a divulgação dos resultados somente em 2025, dados do Censo Demográfico de 2022 indicam aproximadamente 2,4 milhões de pessoas no Brasil que declararam possuir diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA), o que corresponde a 1,2% da população total ou 1 para cada 38 brasileiros. A prevalência foi maior entre indivíduos do sexo masculino (1,5%) do que entre os do sexo feminino (0,9%), totalizando cerca de 1,4 milhão de homens e 1 milhão de mulheres diagnosticados por profissionais da saúde. Em relação à distribuição por faixa etária, observou-se maior incidência entre crianças de 5 a 9 anos, com taxa de prevalência de 2,6% (IBGE, 2025) (Figura 1). Os números de diagnósticos de indivíduos com autismo têm crescido exponencialmente no mundo todo (CDC, 2025), entretanto as pesquisas na área ainda são poucas no que diz respeito a educação, e por vezes se limitam ao âmbito da saúde.

Figura 1- Dados do IBGE a respeito do diagnóstico de autismo por grupos de idade



Fonte: Agência IBGE Notícias

A crescente no número de diagnósticos realizados reflete o aumento da acessibilidade à informação e à órgãos de saúde (Carvalho, 2024), possibilitando o surgimento de datas importantes, como o dia 02 de abril reconhecido em 2007 pela Organização das Nações Unidas (ONU), como o Dia Mundial de Conscientização Sobre o Autismo (Nações Unidas Brasil, 2024), palestras, leis e outros recursos, permitindo assim a conscientização e até mesmo a identificações dos sintomas de forma precoce. Essas conquistas corroboram para que a sociedade consiga recorrer

a diferentes tratamentos que contribuam para o desenvolvimento do sujeito em relação a sua comunicação, habilidades sociais, motoras e cognitivas. Outro aspecto importante a ser trabalhado na educação inclusiva destes estudantes é o seu engajamento nas tarefas escolares. A falta de engajamento em sala de aula pode trazer prejuízos significativos para alunos com TEA. Esses prejuízos podem afetar tanto o desenvolvimento acadêmico quanto o emocional e social desses estudantes (Barkley, 2014).

Esses alunos podem ter dificuldades em acompanhar o conteúdo, compreender conceitos complexos e desenvolver habilidades essenciais, como leitura, escrita e resolução de problemas matemáticos. Quando não motivados a engajar, podem perder o interesse pelas atividades escolares, o que pode resultar em uma maior taxa de ausências e evasão escolar. A repetida sensação de fracasso ou incapacidade de acompanhar os colegas pode afetar negativamente a autoestima desses alunos, levando a sentimentos de frustração e inadequação (Barkley, 2014).

Buscando alternativas que colaborem com o desenvolvimento das pessoas com autismo, de forma integral, temos a Arte. Enquanto campo de conhecimento, a arte surge de uma necessidade de expressão. Enquanto prática, impulsiona os processos de percepção, sensibilidade, cognição, expressão e criação – não apenas sensibilizando em relação à experiência estética, mas expressando emoções ou ideais. Permite uma infinidade de suportes, dentre os quais busco destacar o uso da argila, a qual é um material artístico que permite inúmeras possibilidades de expressão, de acordo com a relação que o indivíduo estabelece. Para além das técnicas artísticas e dos processos de criação, está a relação sensorial do material, as afetividades entrelaçadas no toque úmido do barro, bem como as habilidades motoras requeridas e exercidas no manuseio.

Com o avanço da inclusão, os professores de Arte vão percebendo a necessidade de dar atenção especial para o atendimento das especificidades de cada aluno, nos campos da linguagem, motricidade, mobilidade, acesso ao conhecimento e produções artísticas (Reily, 2010). Reily (2010) aponta que professores concebem o ensino das artes como matérias mais fáceis e de menor importância acadêmica, oferecendo aos alunos com necessidades especiais tarefas repetitivas e que pouco contribui para um resultado criativo e estético. A autora ainda assinala que muitas

crianças com deficiência possuem, na maioria das vezes, problemas na comunicação. Sendo assim, a arte, como meio de comunicação não verbal, pode ser também uma alternativa para ela se expressar (Reily, 2010).

Alguns autores e pesquisadores como Moraes *et al.* (2019), utilizam-se da argila como um meio para um fim, e não como objeto de estudo. Os autores apresentam uma prática de intervenção na qual o participante possuía diagnóstico de TEA associado a déficit intelectual leve. Durante as observações foi constatado que o aluno tinha um repertório mediano de habilidades sociais, pouca expressão corporal e afetiva, entre outras características (Moraes *et al.*, 2019). As intervenções ocorreram em quatro encontros. No último utilizou-se a argila para desenvolver o pensamento abstrato, atenção voluntária, estimulação sensorial, coordenação motora e a linguagem expressiva. Os autores afirmam que a prática pedagógica pautada exclusivamente em conteúdos formais e tradicionais, por serem considerados mais "avançados", acaba por reduzir significativamente as reais possibilidades de uma inclusão educacional efetiva. Além disso, um dos objetivos da pesquisa visava reivindicar o ensino das Artes nos currículos e nas salas de aula. Entretanto, os autores assumem "a precocidade de tais afirmações baseadas em um relato de experiência pontual", pois entendem que apenas um estudo é uma proporção pequena. Entretanto, os autores destacam que incluir conteúdos frequentemente negligenciados nos currículos é uma forma de atuação que considera o desenvolvimento humano de maneira mais ampla e integrada. Isso porque tais conteúdos, muitas vezes ligados às experiências sensoriais, expressivas, culturais e subjetivas, contribuem para o fortalecimento de diferentes dimensões da aprendizagem — como o emocional, o social e o criativo — que são fundamentais para a construção de uma educação verdadeiramente inclusiva e significativa para todos os estudantes. Concluem ainda, que é "na díade afetivo-cognitivo que residem as reais possibilidades de transformação da realidade excludente que está colocada materialmente às pessoas com deficiência." (Moraes *et al.*, p. 12, 2019).

Em seu artigo STROH (2010), apresentou o caso de Fernando (nome fictício que a autora utiliza), um menino de 13 anos com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), que demonstrava comportamentos inquietos em sala de aula, atitudes de provocação aos colegas e professores, dificuldades no aprendizado e de concentração, comportamentos esses característicos do transtorno. Iniciou-se

intervenções psicopedagógicas e arte terapêuticas, através de jogos da memória, quebra-cabeças, dominó, bem como pinturas e desenhos. Para desenvolver o aspecto da falta de atenção usou-se a argila/barro que é muito utilizado como um material que propicia relaxamento e concentração em indivíduos que apresentam dispersões e excitações ou dificuldades na capacidade inibitória, seja em relação à atenção ou movimento motor (Stroh, 2010). Além de favorecer a concentração e o relaxamento, essas experiências táteis, aumentam a autoconsciência do indivíduo por meio de suas expressões artísticas. Após as intervenções, Fernando obteve melhoria no que diz respeito as suas dificuldades de concentração e hiperatividade, apresentou melhoras em seus relacionamentos interpessoais e foi capaz de desenvolver uma melhor organização espacial. Ainda que o caso mencionado se relacione a um transtorno distinto daquele que constitui o foco central desta investigação, trata-se, igualmente, de uma condição pertencente ao espectro dos Transtornos do Neurodesenvolvimento, categoria na qual o autismo também se insere. Nesse sentido, tal referência estabelece um diálogo pertinente com a proposta desta pesquisa, ao evidenciar uma experiência concreta de utilização do mesmo recurso pedagógico aqui analisado. A inclusão deste exemplo, portanto, amplia a compreensão sobre a aplicabilidade e a potencialidade do material em contextos educacionais diversos, reiterando sua relevância enquanto ferramenta sensorial e expressiva no atendimento a estudantes com necessidades educacionais específicas.

Essa experiência e outras que tem sido feitas na área demonstram o quanto a prática com argila possibilita a experimentação, a exploração sensorial, colaboram para o desenvolvimento da capacidade de concentração, auxilia no desenvolvimento de relações interpessoais, sendo essa uma grande barreira para alunos autistas, por exemplo, além de outros aspectos. Além do contato com este material possibilitar o ato criativo e expressivo do sujeito, seja essa expressão verbal ou não, desenvolvendo assim as capacidades de comunicação e processos cognitivos, colabora também para o exercício da capacidade motora fina. Logo, não se trata apenas de um desenvolvimento físico benéfico, mas também cognitivo, psicológico e social.

Entretanto, as pesquisas são escassas em demonstrar o que muitas vezes os professores observam em sala de aula em relação ao uso da argila como material

artístico e de expressão potentes. Com isso busco evidenciar a lacuna no que diz respeito a pesquisas que envolvam o uso da argila como suporte de intervenção no auxílio do engajamento de crianças com TEA nas práticas escolares. Destaca-se, portanto, a necessidade de pesquisas que fomentem e disseminem a pesquisa em Arte e Educação Inclusiva, com base teórica e evidências científicas.

2. Justificativa

Atualmente enquanto educadora ativa e atuante, testifico em prática a importância da Arte e dos seus variados suportes no desenvolvimento das crianças, sejam elas com deficiência ou não. A educação inclusiva é uma necessidade da educação atual e essa inclusão educacional pressupõe o direito a proposições educativas justas, igualitárias e que atendam às necessidades educacionais de cada indivíduo (Moraes *et al.*, 2019).

Piaget (1990), define a aprendizagem como um processo pessoal e ativo. Logo, não está pré-estabelecida no sujeito ou no objeto, mas na interação entre ambos. Na troca entre criança e argila, nesse processo criador é onde habita o processo de aprendizagem, o qual depende, portanto, de ambos simultaneamente. Enquanto exercita a atividade prática dando forma ao que ainda habita somente no campo do imaginário, a criança vai experienciando novas vivências. Podemos então concluir que o ato de conhecer, aprender e desenvolver, se processa na ação do sujeito sobre o objeto, e só se efetua com a elaboração que este faz dessa experiência. Isso significa que o conhecimento é construído não apenas pelo contato com o objeto, mas da atividade do primeiro sobre o segundo, a partir do que ele apreende, retira e organiza da experiência; tal processo é mediado pela ação do educador (Piaget, 1990). Nesse processo se desenvolve comunicação, sejam elas expressões verbais ou não verbais, habilidades sensoriais, sensibilidade emocional e física, dentre outras capacidades acadêmicas e pré-acadêmicas como engajar-se com atenção em uma atividade. E por isso, a importância de dialogar e evidenciar o uso de outros materiais, além dos convencionais, nos processos de aprendizagem.

Para a Teoria da Experiência do filósofo e pedagogo John Dewey (1979), a experiência é defendida como base de toda a educação e aprendizagem e critica o modelo tradicional de ensino, no qual o aluno é um receptor de informações que

obedece às ordens da autoridade do professor dentro da sala de aula. Enquanto vê no sujeito potencial para ser participante ativo do seu processo dentro dos grupos de coletividade, em um contexto social que é remendado por sentidos, dúvidas e incertezas, a experimentação vem para costurar a aprendizagem. Dewey explica que, nos primeiros anos de vida, as crianças têm uma forma especial de se relacionar com o próprio corpo, com os sentidos muito sensíveis e movimentos livres, guiados pelas descobertas que fazem. Essas experiências ajudam a construir sua consciência sobre si mesmas, sobre as outras pessoas e sobre o mundo. Por volta dos 2 ou 3 anos, elas começam a usar o faz de conta e a imaginação para dar sentido ao que vivem, o que mostra como é importante que tenham oportunidades de explorar e vivenciar esse tipo de experiência. (Dewey, 2010).

Já em seu livro “Atividades Artísticas para Deficientes” a autora norte-americana Sally Attack (1995), descreve níveis de aprendizagem em Educação Artística, seu processo não tem como base nenhum referencial teórico para fundamentar suas ideias e teorias. Antes se baseia em experiências adquiridas e elaboradas ao longo de seu percurso profissional na área de Educação Especial. Segundo Attack (1995, p. 18),

para aquelas crianças portadoras³ de deficiências motoras, cujas oportunidades de experimentar os efeitos de suas próprias ações são limitadas, as atividades artísticas simples têm um valor muito especial.

Essa escassez de fundamentação teórica, no que diz respeito a necessidade de desenvolvimento e disseminação de estudos acerca dos benefícios gerados pelo uso da Arte, da argila e de outros suportes no desenvolvimento de crianças com deficiência justificam a proposta desta pesquisa. É preciso investigar o potencial de recursos artísticos para habilidades pré-acadêmicas, como as cognitivas e motoras, de engajar-se em uma tarefa para que habilidades acadêmicas mais complexas sejam possíveis. Para que a aprendizagem ocorra de forma efetiva, é necessário que

³ O termo “portador” caiu em desuso porque carrega conceitos ultrapassados e visões equivocadas sobre a deficiência, sugere que a deficiência é algo externo, que a pessoa carrega como um peso e que, portanto, poderia “deixar de portar”. Isso desumaniza e separa a deficiência da identidade da pessoa, sendo substituído por expressões mais adequadas e respeitosas, como “pessoas com deficiência”. Esta nova nomenclatura pode ser vista em documentos como o Decreto nº 6.949/2009 (ONU, 2009) e a Lei nº 13.146/2015 (Brasil, 2015).

o indivíduo tenha alcançado certo nível de desenvolvimento, o que envolve a maturação de funções cognitivas específicas. Em outras palavras, o processo de aprendizagem depende do estágio de desenvolvimento alcançado, pois é este que cria as condições para que novas aprendizagens se tornem possíveis. Assim, o desenvolvimento vem antes e serve de base para a aprendizagem (Martins; Pinto, 2022). Há uma lacuna no que diz respeito à produção de investigações sobre o uso da argila associado as dificuldades de aprendizagem, em especial com alunos com Transtorno do Espectro Autista.

3. Objetivos

3.1 Objetivo Geral

Esta pesquisa apresenta como objetivo principal investigar a potencialidade do uso da argila como ferramenta para promover o engajamento nas atividades práticas propostas por professores de alunos do espectro autista.

3.2 Objetivos Específicos

- a) Investigar a potencialidade da argila especificamente para o uso regular de sala de aula com crianças com Transtorno do Espectro Autista.
- b) Explorar aspectos qualitativos decorrentes da intervenção com argila que reflitam no maior engajamento dos alunos.
- c) Disseminar e fomentar a pesquisa em arte educação.

4. Referencial Teórico

4.1 Delimitando os conceitos de Transtorno do Espectro Autista

O **Autismo** é um transtorno do desenvolvimento que prejudica a organização de pensamentos, sentimentos e emoções. Sua principal característica está na dificuldade de socialização, comunicação por falta de domínio da linguagem e do uso da imaginação, bem como comportamento limitado e repetitivo (Bruna, 2021). Se tratando de um Espectro, podemos ter pessoas com fala bem desenvolvida e alto nível de habilidades sociais, ao contraposto que podemos também ter pessoas não verbais, ou seja, que não se comunicam de forma oral, e que não possuem habilidades sociais, com tendência ao isolamento. O termo espectro no autismo se

refere ao fato de que essa condição não se encaixa em uma categoria única e uniforme. Em vez disso, abrange uma vasta gama de características, habilidades e desafios que podem variar de forma significativa de um indivíduo para outro.

Os sinais de alerta surgem nos primeiros meses de vida, mas a confirmação do diagnóstico costuma ocorrer aos dois ou três anos de idade (Bruna, 2021). De acordo com o DSM-5 (2014), são divididos em três os níveis de autismo com base na intensidade do suporte necessário. Estes níveis ajudam a categorizar a gravidade dos prejuízos e o grau de suporte que a pessoa pode precisar no dia a dia: nível 1 (requer suporte), nível 2 (requer suporte substancial) e nível 3 (requer suporte muito substancial).

Alguns dos sinais mais comuns em crianças com TEA, são: atraso na fala, não demonstrar retorno quando é chamado pelo nome, dificuldade de interação com pares, inabilidade de interpretação de gestos, expressões faciais ou ainda de ironias e sarcasmos (Bruna, 2021). Em relação às interações sociais, a pessoa com autismo pode carecer do que chamamos de filtro social. Isso significa que podem não compreender o que deve ou não ser dito, de que maneira e em que contexto. Consequentemente, podem ser percebidos como rudes ou insensíveis com frequência. Essa sobrecarga emocional devido a ambientes e situações sociais intensas, pode ocasionar as crises que chamamos de *Meltdown* ou *Shutdown* (Instituto TEA, 2022).

Meltdown é uma palavra vinda do inglês, que é traduzida por colapso⁴. Se trata uma crise explosiva que ocorre em resposta a sobrecargas sensoriais ou emocionais extremas. Durante este colapso, a pessoa com TEA perde o controle emocional e pode manifestar comportamentos extremos, como gritos, choro, acessos de raiva e agressividade. O termo "*meltdown*" reflete a sensação de derretimento emocional e a incapacidade de controlar impulsos e emoções. Nas crianças, muitas vezes é visto como uma birra extrema, mas é importante compreender que esta reação está além do controle e é uma resposta reativa à um alto nível de estresse (Instituto TEA, 2022).

O *Shutdown*, traduzido como desligar⁵, por sua vez, trata-se de uma crise mais "silenciosa" e "interna". Durante um *shutdown*, o indivíduo aparenta se desconectar

⁴ Tradução nossa.

⁵ Tradução nossa.

ou se dissociar do ambiente ao redor. Isso pode ser observado pela ausência de comunicação, olhar distante e respiração atípica (mais lenta ou mais rápida). A pessoa pode buscar isolamento, deitar-se no chão ou permanecer imóvel. No *shutdown*, as emoções são internalizadas, tornando-o menos perceptível para os observadores externos (Instituto TEA, 2022).

Ainda dentro das características do autismo, temos a seletividade alimentar que pode ser referente a cheiros, sabores e texturas. A estereotipia, que são movimentos e comportamentos repetitivos, também chamada de *Stimming*⁶, podem ser movimentos como balançar o corpo para frente e para trás, bater as mãos, coçar algumas partes do corpo (como ouvidos, olhos e nariz), girar em torno de si, pular de forma repentina, reorganizar objetos em fileiras ou em cores. Comportamentos estereotipados auto lesivos podem incluir bater na cabeça repetidamente, dar tapas no rosto, cutucar os olhos, e morder as mãos, lábios ou outras partes do corpo (CID⁷, 2024). Outra característica também inclui o interesse restrito, por exemplo, uma criança pode ter um interesse restrito por um determinado filme, e terá um grande repertório de informações, datas e nomes, que se referem aquele filme específico. Conhecido como hiperfoco, esse interesse intenso e restrito por determinados temas, personagens, assuntos e objetos pode influenciar a motivação do estudante com autismo para engajar-se em uma atividade escolar, que frequentemente não se conecta com suas preferências. Identificar o hiperfoco e preferências dos alunos é um importante aliado ao professor para elaboração de atividades que incluam, de alguma forma, seus interesses restritos (Camargo *et al.*, 2020). É importante que o educador se utilize disto como ponto positivo, use estratégias de ensino de forma a incluir estes alunos, e captar seu interesse e participação em sala de aula (Vaughn *et al.*, 1998).

Outras dificuldades associadas ao autismo, podem levar a um baixo engajamento nas atividades escolares. Alunos com TEA podem enfrentar desafios na comunicação social, compreensão de normas sociais e sensibilidade sensorial, para além das dificuldades em manter a atenção em atividades que não estão relacionadas aos seus interesses específicos. Essas dificuldades podem resultar em uma menor participação nas atividades de sala de aula, afetando negativamente a inclusão e o

⁶ Tradução nossa: estimulação.

⁷ A sigla significa: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 11ª revisão.

processo de aprendizagem desses alunos. A falta de engajamento também pode levar ao isolamento social e à exclusão, tornando a experiência escolar menos positiva e menos produtiva para esses estudantes (Dupaul; Stoner, 2014).

A inclusão de alunos autistas no ambiente escolar é fundamental para promover a igualdade de oportunidades e o desenvolvimento de habilidades sociais, acadêmicas e emocionais. Embora a inclusão traga inúmeros benefícios, ela também apresenta desafios, como a necessidade de capacitar professores para lidar com as necessidades específicas desses alunos, garantir recursos adequados e criar um ambiente acolhedor e acessível para todos (Camargo *et al.*, 2020). As estratégias de inclusão e suporte variam conforme as necessidades individuais de cada aluno. Alunos autistas podem ter dificuldades para interpretar pistas sociais, entender normas sociais e desenvolver amizades. Eles podem parecer socialmente isolados ou mal compreendidos por seus pares, por isso a importância da mediação dos educadores, com propostas que trabalhem com toda a sala de aula, que sejam inclusivas e que promovam os contatos sociais e as trocas entre os pares.

Para alcançar um desenvolvimento integral dos alunos em sala de aula, o professor e toda a equipe educacional precisa estar alinhada e equipada com recursos e estratégias realmente eficazes, baseados em evidências científicas (Christophe *et al.*, 2015). As Práticas Baseadas em Evidências (PBEs) são ações, intervenções ou estratégias aplicadas em contextos profissionais — como a saúde, a psicologia e a educação — que se fundamentam em resultados comprovados por pesquisas científicas confiáveis e validadas. No campo da educação inclusiva, Nunes e Schmidt (2019) enfatizam que a adoção de práticas baseadas em evidências é essencial para a garantia de uma aprendizagem significativa para estudantes com deficiência, especialmente os que apresentam autismo. Para os autores, utilizar estratégias fundamentadas em evidências não apenas aumenta a eficácia das intervenções pedagógicas, como também contribui para reduzir práticas intuitivas ou improvisadas, que muitas vezes resultam em exclusão ou fracasso escolar. As PBEs contribuem para a inclusão escolar, garantindo que estratégias realmente funcionem com cada perfil de aluno (Nunes; Schmidt, 2019).

Compreendemos que, em diversas ocasiões, a realidade vivenciada nas escolas públicas encontra-se distante do cenário ideal, marcada por múltiplas

demandas, escassez de recursos e profissionais da educação frequentemente sobrecarregados e desprovidos de suporte adequado. Por essa razão, cabe aos pesquisadores investigarem recursos e práticas pedagógicas que possam fornecer ao professor investir tempo e energia em intervenções que sejam comprovadamente eficazes e capazes de transformar a realidade educacional frente a inclusão de estudantes com deficiência.

Ao mesmo tempo que essas práticas podem ser utilizadas para individualizar o ensino e fornecer para o estudante aquilo que o mesmo necessita, a inclusão conta com a perspectiva do Desenho Universal da Aprendizagem (DUA), para proporcionar acessibilidade à aprendizagem e o engajamento nas tarefas propostas para todos os alunos. Esta pesquisa tem seu embasamento nesta perspectiva, onde o princípio de diversificação dos métodos e meios de ensino podem, hipoteticamente, incluir o uso da arte com a argila como um recurso potencialmente capaz de aumentar o engajamento de estudantes autistas.

4.2 Desenho Universal da Aprendizagem

A Educação atual tem como objetivo não apenas o domínio dos conteúdos de conhecimento do currículo, ou uso de novas tecnologias, mas abarca, também, o domínio do próprio processo de aprendizagem (Sebastián-Heredero, 2020). Isto consiste em propiciar ao estudante condições de aprender, mas somente fazê-lo não é suficiente, é preciso executá-lo de forma estratégica, pessoal e flexível.

O Desenho Universal da Aprendizagem (DUA) é uma abordagem educacional que busca desenvolver currículos e práticas pedagógicas capazes de atender às necessidades de todos os alunos, independentemente de suas habilidades, estilos de aprendizagem, ou dificuldades. O conceito de Desenho Universal, vem da arquitetura e surgiu como uma resposta ao movimento pelos direitos das pessoas com deficiência, especialmente nos Estados Unidos, durante a segunda metade do século XX. A ideia central era criar ambientes e produtos que fossem acessíveis e utilizáveis por todas as pessoas, independentemente de suas habilidades ou limitações físicas (Martino, 2022).

Já o DUA surgiu a partir de pesquisas realizadas na década de 1990 pelo *Center for Applied Special Technology*⁸ (CAST), uma organização de pesquisa e desenvolvimento sem fins lucrativos nos Estados Unidos. O objetivo inicial do CAST era melhorar o acesso ao currículo para alunos com deficiências, mas suas descobertas mostraram que as estratégias desenvolvidas poderiam beneficiar todos os alunos. Inspirado pelos princípios do Desenho Universal na arquitetura, que visa criar ambientes acessíveis a todas as pessoas, independentemente de suas habilidades ou deficiências, o CAST adaptou esses princípios para a educação (CAST, 2024).

Esta abordagem é baseada na premissa de que não há um único método de ensino que funcione para todos os alunos, e, portanto, promove a criação de ambientes de aprendizagem diversos, flexíveis e inclusivos, auxiliando os educadores na construção destes currículos (objetivos, métodos, materiais e avaliações) para minimizar barreiras, assim como otimizar os níveis dos desafios e determinar formas de auxiliá-los (Sebastián-Heredero, 2020).

Sendo assim, seu principal objetivo é promover e garantir a efetividade de uma educação inclusiva. O DUA é fundamentado em três princípios principais, baseados na investigação neurocientífica:

- a) Dispor múltiplas formas de apresentação:** Consiste em oferecer variadas formas de apresentar informações e conteúdos, visto que uma sala de aula é composta de diversos estudantes com necessidades individuais e específicas, que compreendem e aprendem de formas distintas. Isso pode incluir o uso de textos, áudio, vídeo, gráficos, e outras formas de comunicação que permitam aos alunos acessar e compreender o material de maneiras diferentes. Em resumo, não há um meio de representação ideal para todos os estudantes, por isso a importância e necessidade de oportunizar modos múltiplos de apresentação dos conteúdos (Sebastián-Heredero, 2020).
- b) Proporcionar múltiplas formas de atuação e expressões:** Cada aluno busca e expressa o conhecimento que adquiriu de forma distinta. Nisto encontra-se a necessidade de elaborar diversas maneiras para que os

⁸ Tradução nossa: Centro de Tecnologia Especial Aplicada

alunos possam demonstrar o que sabem. Isso pode incluir opções de escrita, fala, desenho, e outras formas de expressão que permitam aos alunos expressar-se de maneiras que sejam mais confortáveis e eficazes para eles.

- c) Possibilitar formas diversas de engajamento e comprometimento:** O autor Sebastián-Hedero (2020), afirma que as emoções das pessoas e a afetividade são elementos cruciais para a aprendizagem, e isto está totalmente relacionado as formas com que os estudantes são motivados ou instigados. Por isso, a importância de oferecer várias maneiras de motivar e engajar os alunos. Isso pode incluir a variação dos métodos de ensino, a incorporação de interesses pessoais dos alunos, o fornecimento de feedback oportuno e relevante, e a criação de um ambiente de aprendizagem que seja seguro e acolhedor.

Esses princípios são aplicados para reduzir barreiras à aprendizagem e aumentar as oportunidades para todos os alunos participarem ativamente e com sucesso no processo educacional. A responsabilidade pelo desenvolvimento de currículos e propostas pedagógicas inclusivas, fundamentadas no DUA, recai sobre os educadores. No entanto, compreende-se que, para que tais práticas se concretizem de forma efetiva, é imprescindível o apoio das instituições escolares, especialmente das equipes gestoras e de coordenação. Além disso, faz-se necessário um suporte consistente por parte do poder público e das entidades financiadoras da educação, no que se refere à garantia de espaços adequados e condições estruturais. Somente assim será possível promover uma inclusão genuína, que ultrapasse o âmbito dos documentos oficiais e decretos, e se materialize na realidade educacional.

A verdadeira inclusão não consiste em apenas propor atividades diferentes para os alunos com deficiência. Na perspectiva do DUA, práticas inclusivas serão eficazes quando forem elaboradas de formas diversas a ponto de atingir as habilidades e estilos de aprendizagem para todos os estudantes dentro do espaço da sala de aula.

4.3 A Arte e seu suporte artístico: Argila

A Arte enquanto campo de conhecimento surge de uma necessidade de expressão e comunicação. Enquanto prática, impulsiona os processos de percepção, sensibilidade, cognição, expressão e criação (Leite; Pinho; Koehler, 2003). Não apenas sensibilizando em relação à experiência estética, mas expressando emoções ou ideais. Permite uma infinidade de suportes, dentre os quais busco destacar o uso da argila.

A argila é um material artístico que permite inúmeras possibilidades de expressão, de acordo com a relação que o indivíduo estabelece. Para além das técnicas artísticas e dos processos de criação, está a relação sensorial do material, as afetividades entrelaçadas na umidade do barro, bem como as habilidades motoras requeridas e exercidas no manuseio (Fagali, 2006). A partir disso, discutirei sobre o Argila e as formas de ser usada, considerando aspectos físicos do material, e sua relação com o sensorial.

O uso da argila em atividades terapêuticas com crianças autistas tem sido explorado por diversos estudos científicos devido aos benefícios sensoriais e expressivos que essa prática pode oferecer (Henley, 2002). Trabalhar com argila pode ajudar a melhorar a coordenação motora fina (Goulardins, 2010), promover a expressão emocional (Moraes, 2019), reduzir a ansiedade e aumentar o engajamento social (Safran, 2003). A textura deste proporciona uma rica experiência sensorial, que pode ajudar as crianças autistas a se envolverem em atividades táteis, colaborando em dessensibilizar e integrar respostas sensoriais. O ato de manipular argila pode ter um efeito calmante e terapêutico, ajudando a reduzir a ansiedade e o estresse (Safran, 2003). A concentração na atividade pode proporcionar uma sensação de tranquilidade e bem-estar, o que possibilitar um maior engajamento das crianças quando utilizada dentro do ambiente de sala de aula, além de que promover seu uso com atividades em grupo possibilita o desenvolvimento de habilidades sociais em um ambiente controlado e seguro.

Em seu estudo, SAFRAN (2003) destaca que a expressão artística é anterior à linguagem; ou seja, não se limita apenas às palavras. Indivíduos cujo vocabulário pode ser limitado para descrever emoções fortes, como raiva, podem utilizar comunicações não verbais durante a terapia para expressar esses sentimentos. O

mesmo acontece com crianças autistas, que podem ser não verbais, ou ainda, não conseguem expressar seus sentimentos, vontades e emoções e podem encontrar na Arte um meio para isso.

Atualmente, são escassas as publicações que exploram as relações entre Arte e Deficiência, sobretudo no contexto da educação inclusiva. Ao falar do barro e a expressão artísticas de pessoas com deficiência Cecília D'Antino (1989) oferece uma reflexão perspicaz sobre sua experiência como professora em uma oficina de modelagem em argila em uma instituição de Educação Especial. A autora destaca a importância da manipulação do barro na promoção da expressão simbólica dos indivíduos, compartilhando diversas situações em que seus alunos puderam materializar seus medos, angústias e desejos através da argila. Ela enfatiza o papel terapêutico desta atividade para pessoas com deficiência.

Nas experiências com crianças autistas, a argila tem se mostrado um instrumento de grande valor para estabelecer contato através da exploração sensorial e da expressão espontânea. O contato inicial ocorre com o material, servindo de mediador na relação com o terapeuta por meio das experiências sensoriais. Certas crianças autistas se concentram intensamente nessas experiências sensoriais, e é através dessa exploração sensorial que a linguagem não verbal e figurativa é ativada, eventualmente se transformando em comunicação verbal e escrita. Isso amplia os contatos das crianças consigo mesmas e com os outros, facilitando a comunicação (Fagalli, 2004).

O objetivo da arteterapia é facilitar e promover a expressão de emoções ocultas através da criação artística. A exploração gradual do inconsciente permite ao indivíduo reestruturar sua personalidade, ativar suas potencialidades e desenvolver formas mais equilibradas de relacionamento. A abordagem psicanalítica dentro da arteterapia explora o inconsciente e os processos internos do indivíduo por meio da criação artística, utilizando conceitos chave da psicanálise, como os mecanismos de defesa, transferência, resistência e repressão. Nessa abordagem, a arte se torna um meio de expressão não verbal que permite ao paciente acessar conteúdos inconscientes que podem ser difíceis de verbalizar (Jung, 2013). Transtornos psicológicos surgem quando a consciência não consegue integrar conteúdos do inconsciente. As artes oferecem novos caminhos para acessar o inconsciente e

ajudam na integração do eu (Saraiva, 2008). Por isso, a argila é um material que vem sendo usado cada vez mais dentro desse contexto terapêutico. De acordo com Kohl (2019), por ser um material maleável, a argila permite a exploração tátil para a estruturação de formas, sendo um excelente meio de estimular a criatividade e desenvolver a coordenação motora fina, pela sua característica de poder ser feita e refeita diversas vezes, exercita também a rigidez cognitiva no processo de construção e desconstrução. As reações provocadas pela manipulação da argila trazem símbolos carregados de conteúdos afetivos (Saraiva, 2008).

O uso da argila na arteterapia tem sido amplamente estudado devido aos seus benefícios terapêuticos, especialmente em relação à expressão emocional, estímulo sensorial e desenvolvimento de habilidades motoras. Mais recentemente, Henley (2002), explora como a argila pode ser utilizada para facilitar a expressão emocional e ajudar no processo de cura em pacientes com diversos tipos de traumas e dificuldades emocionais. O autor discute a natureza transformadora da argila e sua capacidade de ajudar os indivíduos a externalizar e processar experiências internas complexas. Wald (1999), é outro autor que explora as propriedades únicas da argila na arteterapia, como sua capacidade de proporcionar estímulo sensorial e sua utilidade em trabalhar com pacientes que têm dificuldades motoras ou cognitivas. Seu artigo destaca a versatilidade da argila como uma ferramenta terapêutica e seus benefícios na promoção do desenvolvimento emocional e físico.

De acordo com Sholt e Gavron (2006, p 66),

A importância tanto do produto quanto do processo é baseada na concepção de que uma expressão artística não é apenas o produto final, mas também o processo pelo qual o produto foi desenvolvido, e que tanto o produto quanto o processo promovem processos psicológicos significativos, revelando informações importantes sobre o mundo interior dos criadores (Betensky, 1995; Elkisch, 1947; Wadeson, 1987).

Os autores reforçam a importância do toque no manuseio do material, sendo essa ação “uma das primeiras respostas sensoriais a se desenvolver nos humanos (Frank, 1957; Montagu, 1978)” (Sholt; Gavron, 2006). O contato tátil é o primeiro modo de comunicação que o bebê aprende, antes de falar, ele toca no rosto da mãe enquanto essa o amamenta. Para os seres humanos, as primeiras fases da vida são

dominadas pelo contato oral e cutâneo entre o bebê e o cuidador (Hunter & Struve, 1998). Podemos concluir, portanto, que o manuseio da argila requer um modo de expressão e comunicação extremamente primitivo ao ser humano, possibilitando assim “uma linguagem ou comunicação inteiramente não verbais para o criador, através da qual seu mundo mental, vida emocional e relações primárias com objetos podem ser expressos (Sholt; Gavron, 2006). Os autores coletaram 35 relatórios clínicos, e levantaram diversos pontos que é possível trabalhar na psicoterapia utilizando a argila, dentre esses pontos, destaco (Sholt; Gavron, p. 70, 2006):

Jorstad (1965) relatou que, quando os pacientes traziam seus produtos de argila para as sessões terapêuticas, a presença dessas figuras simbólicas frequentemente facilitava as associações verbais dos pacientes: “Assim, a comunicação verbal muitas vezes se tornava mais fácil e a possibilidade de experiência emocional e insight dos pacientes aumentava na situação terapêutica” (p. 494). O fenômeno de facilitar a comunicação verbal é demonstrado em exemplos clínicos por vários autores (Heimlich & Mark, 1990; Kwiatkowska, 1978; Oaklander, 1978; Raginsky, 1962; Rubin, 1984).

É importante ressaltar que, assim como qualquer outro recurso ou estratégia de intervenção, a argila pode se mostrar eficaz para muitas crianças, embora não apresente os mesmos resultados para todas. É fundamental que o professor conheça seu aluno, compreendendo tanto suas potencialidades quanto suas limitações. No caso de uma criança com elevada sensibilidade tátil, a adaptação ao material poderá ou não ocorrer, dependendo de suas características individuais. Trata-se, portanto, não de um material universal ou milagroso, mas de uma ferramenta com grande potencial para contribuir com o desenvolvimento e a aprendizagem que, apesar de ser bem documentado há décadas como recurso terapêutico, ainda carece de maior exploração no contexto da sala de aula.

Stroh (2010), em sua intervenção com o Fernando (nome fictício), utilizou da argila para trabalhar a questão da atenção, na qual a criança apresentou melhoras na concentração, focando de forma intencional e efetiva em suas ações naquele determinado momento, além de compreender, relacionar e ordenar suas ideias (Stroh, 2010). Afirma que por seus aspectos físicos, este material é um recurso favorável para o sujeito que “apresenta dispersões e excitações ou dificuldades na

capacidade inibitória, seja em relação à atenção e ao movimento motor,” (Stroh, p. 100, 2010), que segundo a autora, muitas vezes precisam de “experiências táteis para ajudá-las a se concentrar, relaxar e se tornar mais conscientes de si mesmas.”

Estas pesquisas evidenciam o quanto o uso da argila no contexto terapêutico tem crescido e apresentado resultados, seja no aspecto emocional (Barkley, 2014), motor (Kohl, 2019), atenção e concentração (Stroh, 2010), ou ainda nos aspectos de comunicação (Sholt; Gavron, 2006). Quando falamos de atenção e concentração, falamos diretamente de engajamento, sendo esse compreendido como o nível de envolvimento de um aluno nas atividades escolares (Viddia, 2023). Segundo Coelho e Amantes (2014), o engajamento se refere a uma ligação estabelecida entre o indivíduo e atividade que está sendo realizada, podendo assim, o sujeito ser afetado pelo contexto no qual está inserido. O sujeito irá engajar em uma atividade quando essa se apresentar prazerosa, interessantes para ele, quando captar sua atenção (Fonsêca *et al.*, 2016). Dito isto, como apontado por Stroh (2010), a argila permite melhora no quesito atenção e concentração em sujeitos com transtornos do neurodesenvolvimento, podendo assim ser uma ferramenta que colabore no maior engajamento de alunos com TEA dentro do ambiente de sala de aula.

5. Metodologia

5.1 Delineamento

A pesquisa apresenta sua construção metodológica calcada em pesquisas quanti-quali, ou seja, métodos mistos (Tashakkori e Teddlie, 2003; Creswell, 2005), pois envolve práticas relativas tanto a pesquisas experimentais de caso único (*Single Case Research*), a qual tem como foco a busca por relações causais, quanto práticas observacionais para coleta de dados que complementem qualitativamente a interpretação dos dados mensuráveis.

Além de poder ser utilizada para identificar práticas baseadas em evidências na educação especial e inclusiva, os estudos de caso único oferecem uma abordagem valiosa para avaliar a eficácia das intervenções, considerando a variabilidade individual nas populações com deficiência (Horner, 2005). A pesquisa com sujeito único envolve a observação detalhada e sistemática de um ou poucos indivíduos ao longo do tempo, com foco em como uma intervenção específica afeta o

comportamento do sujeito. Esta metodologia permite uma análise aprofundada e personalizada das respostas individuais às intervenções, o que é particularmente útil em educação especial, onde a heterogeneidade dos comprometimentos é grande.

Foi utilizado um delineamento de reversão (AxBxAxB) em que, de acordo com Horner *et al.* (2005), é um tipo de delineamento experimental usado em pesquisas de intervenção comportamental. Ele envolve a introdução e a retirada sistemática de uma intervenção para observar seus efeitos na variável dependente (o comportamento que está sendo modificado) que nesse estudo consiste no engajamento do aluno com autismo na atividade proposta pelo professor. Na fase A, que chamamos de linha de base ou *baseline*, o comportamento é observado e medido sem qualquer intervenção, para identificar o padrão de comportamento frequentemente apresentado pelo estudante no dia a dia da sala de aula. (Horner *et al.*, 2005). Na fase B, introduzida após o mínimo de cinco pontos de dados estáveis obtidos na baseline, a intervenção é implementada, e o comportamento continua a ser monitorado. Se a intervenção for eficaz, deve-se observar uma mudança no comportamento em comparação com a linha de base.

Este delineamento possui o nome de *Reversal Design* (delineamento de reversão), justamente por que após a fase B, ou seja, a implementação da intervenção, retorna-se à fase A, a linha de base, a fim de verificar se o comportamento volta ao nível observado na linha de base original. Isso ajuda a confirmar se a mudança observada durante a intervenção foi realmente causada por ela ou por outras variáveis externas (Horner *et al.*, 2005). Posteriormente repetimos a fase B, reintroduzindo a intervenção para observar se o comportamento muda novamente, o que reforça a evidência de que a intervenção está tendo um efeito causal sobre o comportamento.

O *Reversal Design* ajuda a estabelecer um controle experimental mais robusto e confiável, pois demonstra que as mudanças no comportamento são diretamente relacionadas à intervenção, e não a outros fatores. Se o comportamento se altera de maneira previsível quando a intervenção é aplicada e removida, isso fornece fortes evidências de que há uma relação funcional entre as variáveis e que intervenção é eficaz (Horner *et al.*, 2005). O delineamento de reversão é particularmente útil em contextos de pesquisa comportamental onde o objetivo é identificar relações causais claras entre a intervenção e o comportamento observado assim como aponta Horner *et al.* (2005).

Além dos dados quantitativos coletados na intervenção, é possível também delimitar os aspectos qualitativos da eficácia da intervenção a partir do relato dos professores envolvidos na proposta, o que poderá servir como validade social do estudo, bem como analisar outros aspectos comportamentais que os participantes da pesquisa poderão demonstrar.

5.2 Participante e seu contexto escolar

Para a prática da intervenção foi selecionado uma participante que possui diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista Nível II de Suporte e Síndrome de Down. A participante, que para fins de privacidade chamaremos ficticiamente de Maria, tem 12 anos e está no 6º ano do ensino fundamental. A aluna não tinha familiaridade prévia com a argila e, conforme relato da monitora, demonstrava resistência ao uso de massinha de modelar, não apresentando interesse em atividades que envolvessem sua manipulação. É importante destacar que a estudante possui um nível de interesse elevado em lápis de cores, e manipula os mesmos o tempo todo, não fazendo o uso funcional que é pintar, mas brincando com eles.

Maria é uma criança não verbal e manifesta baixa tolerância a situações de frustração. Em determinados momentos, diante de desafios, atividade não desejadas ou estímulos frustrantes, pode apresentar comportamentos como lançar materiais, empurrar mesas e cadeiras e, em episódios mais intensos, deitar-se no chão e debater-se. Além disso, a aluna demonstra incomodar-se com sons e ruídos altos, entretanto não utiliza abafador de ruídos, pois não foi ensinada a usá-lo e retira o mesmo quando colocado. Em sala de aula, a aluna senta-se no chão, em cima de tapetes de borracha e utiliza mesas e cadeiras pequenas da educação infantil para apoiar-se e apoiar seus materiais e atividade.

Maria foi observada em dois contextos diferentes de sala de aula, em duas disciplinas distintas. As disciplinas em questão foram Geografia e História. A escolha das disciplinas que compuseram o cenário da intervenção foi realizada de maneira intencional e fundamentada, tendo em vista as características específicas de sua abordagem pedagógica. Optou-se por disciplinas de natureza predominantemente teórica, que, em sua estrutura curricular e metodológica habitual, não costumam incorporar atividades práticas ou recursos didáticos materiais, como o desenho ou a

argila. Essa escolha visou justamente ampliar as possibilidades de análise do impacto da introdução de um recurso sensorial e expressivo para a aprendizagem em contextos nos quais ele não é tradicionalmente empregado, permitindo observar com mais clareza as possíveis alterações no nível de engajamento da aluna a partir da inserção de uma proposta didática diferenciada.

A prática aconteceu dentro de uma escola da rede privada da cidade de Navegantes-SC. É uma instituição de ensino de pequeno porte, que conta com uma turma de cada adiantamento que vai desde a Educação Infantil até o Ensino Médio. Atualmente a escola não conta com uma sala de Sala de Recursos Multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE), embora a mesma seja respaldada por diversas normas federais. A Resolução CNE/CEB nº 4/2009 Art. 5º, afirma que este suporte educacional para crianças com deficiência seja realizado prioritariamente, na sala de recursos multifuncionais da própria escola ou em outra escola de ensino comum, no contraturno escolar sem substituir ao ensino regular (Brasil, 2009).

Embora a instituição não disponha de uma sala de Atendimento Educacional Especializado, a estudante é acompanhada por uma monitora em tempo integral, que oferece suporte em todas as dimensões de sua rotina escolar. Esse acompanhamento inclui a realização das atividades pedagógicas, os momentos de entrada e saída da escola, o recreio, as idas ao banheiro, bem como a organização de materiais e recursos didáticos que favoreçam seu processo de aprendizagem.

5.3 Procedimentos da intervenção e coleta de dados

A pesquisa contou com duas fases principais, a quais foram replicadas e consistem na baseline ou linha de base (FASE A), na qual ocorre a observação sem o uso da argila, e a FASE B que é a fase da prática de intervenção, com o uso da argila. A primeira fase A teve uma duração de 3 encontros, um por semana. A estabilidade e tendência decrescente da linha de dados determinou a sua duração. Para a coleta de dados foi adaptado um protocolo de observação (Anexo A), previamente utilizado em pesquisas conduzidas no GEPAL – Grupo de Estudos e Pesquisas em Autismo e Inclusão (grupo de pesquisa onde a pesquisa se insere), para verificar o percentual de intervalos inteiros de 10s em que o estudante estava

engajado em uma janela de observação que compreendia o tempo total da atividade. A contagem era iniciada simultaneamente ao início da atividade e finalizada no exato momento em que a aluna concluía a execução da proposta solicitada. Desse modo, considerando a variação do tempo de duração de cada atividade observada, foi computado a taxa percentual de tempo intervalar (intervalo total) em que o aluno permanecia engajado em atividades práticas de sala de aula utilizando materiais convencionais, aqui estabelecidos como lápis de cor e papel (na FASE A) e argila (Na fase B). Para isso, foi utilizado um relógio temporizador programado para emitir um sinal sonoro (um leve *beep*) a cada 10 segundos, onde era observado e registrado se a estudante permanecia engajada durante cada e todo o intervalo de 10 segundos.

A observação ocorreu durante as aulas de forma intercalada nas disciplinas de Geografia e História. Os professores participantes elaboraram um projeto de trabalho e conteúdo em comum às duas áreas sobre a cultura e fósseis egípcios. No primeiro momento da pesquisa eles apresentaram o conteúdo aos alunos e desenvolveram uma atividade prática em sala de aula que utilizou os materiais tradicionais de papel e lápis de cor. Na Fase B (intervenção), ainda dentro do mesmo projeto de trabalho, desenvolveram com os alunos outra atividade prática, na qual a argila, nosso objeto de estudo nesta pesquisa, foi utilizada. Da mesma forma que na baseline, o início da atividade foi computado a partir da proposição do professor para a atividade, até o anúncio do seu término e a guarda de materiais. O tempo total não ultrapassou um período de aula que tem duração de 45min em ambas as fases.

O engajamento na atividade foi definido como o tempo em que a criança permaneceu envolvida com ações compatíveis com a atividade proposta, com a atenção focada no professor (ao explicar a atividade) e na tarefa com a argila, sem dispersões descontextualizadas como: levantar-se e deambular sem propósito na sala, sair da sala, engajar-se em outra atividade diferente da proposta, conversar/comentar assuntos fora do contexto da aula, dentre outros que puderam ser observados no contexto da pesquisa. Estes comportamentos de dispersão descontextualizada foram considerados fora da tarefa e, portanto, não engajamento na mesma. Portanto, conforme apontado acima, foram coletados dados em duas variáveis distintas:

Tabela 2 - Variáveis observadas durante a pesquisa

VD ¹	Percentual de intervalo de 10 segundos inteiros participando da atividade
VD ²	Percentual de intervalos de 10 segundos inteiros fora da atividade.

Fonte: Elaboração própria.

Na fase B da intervenção, a decisão de desenvolver o projeto relacionando as duas disciplinas, com aplicação e observação de forma intercalada, se deu para verificar se o não engajamento do aluno era direcionado a uma determinada disciplina ou professor que ele poderia ou não gostar, ou ter aptidão, ou se a argila teria de fato potencial de promover engajamento em contexto escolar distinto. Outro aspecto que nos levou a optar por essa abordagem foi a possibilidade de reduzir os riscos de esgotamento dos participantes em relação ao material ou ao projeto. Dessa forma, conseguimos diminuir o tempo destinado à prática da pesquisa, ao mesmo tempo em que garantimos sua execução de maneira completa e contínua. Visto que a argila é um material que tem em sua base a água, estender a pesquisa por muitas semanas poderia fazer com o que o material ficasse ressecado, podendo também gerar incômodo e frustração aos participantes, pois seria necessário um processo de sua reidratação, o que demandaria mais tempo da aula.

Partimos da perspectiva do DUA, para promover a inclusão da aluna que participou da intervenção proposta nesta pesquisa, de forma que a mesma não foi retirada do seu espaço comum que é a sala de aula. Ao invés de ser levada para outro local para fazer uma atividade diferente, pelo contrário, levamos a intervenção a este espaço e a aplicamos a todos os seus colegas de aula. Retirar a aluna deste local significaria excluí-la do ambiente da sala de aula, o que seria totalmente contrário aos princípios da inclusão (Sebastián-Heredero, 2020). Segundo o DUA, a inclusão não significa retirar o aluno do contexto coletivo, mas não restringir o acesso ao conhecimento para alguns. Por isso, a perspectiva inclusiva prevê um currículo único para o grupo como um todo... é importante esclarecer que o Desenho Universal aponta não somente a possibilidade, mas a necessidade de haver variações no modo como o currículo será acessado por cada um dos alunos. Retirar o aluno do ambiente da sala de aula, estaria se configurando uma segregação, em oposição aos princípios do DUA e da inclusão plena, que priorizam a participação igualitária no mesmo

espaço, com adaptações que atendam às diferenças de aprendizagem. A inclusão na perspectiva do DUA, significa justamente proporcionar diferentes formas de aprendizagem, sempre dentro do mesmo contexto considerando que cada aluno aprende de forma diferente (Sebastián-Heredero, 2020).

5.4 Aspectos éticos

A aluna participante foi contatada através da indicação dos professores e coordenação de uma escola privada de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio do município de Navegantes-SC, de acordo com os critérios de inclusão no estudo. Essa indicação ocorreu após a anuência da direção da escola para a realização do estudo na instituição (Apêndice A). Uma vez identificado o potencial participante, a estudantes Maria e seus respectivos professores de História e Geografia foram informados sobre o estudo e convidados a participar.

Para a participante, foi elaborado um termo de assentimento livre esclarecido – TALE (Apêndice D) e um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para seus pais (Apêndice C). Da mesma forma, um TCLE foi apresentado e assinado pelos professores no momento do aceite (Apêndice B). Para fins de privacidade e proteção da identidade, chamaremos a participante pelo nome fictício “Maria”. Aos professores participantes, iremos nos referir doravante como “o professor da disciplina de História” e “a professora da disciplina de Geografia”. Todos os termos foram elaborados em linguagem acessível e convidativa, esclarecendo os objetivos, riscos e benefícios e modo de participação na pesquisa, assim como garantindo o direito ao sigilo da identidade dos participantes e o direito de interromper a participação na pesquisa a qualquer tempo de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Educação (CNE).

A Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde estabelece diretrizes éticas para pesquisas com seres humanos, assegurando o respeito à dignidade, à autonomia e aos direitos dos participantes. Entre seus princípios estão o consentimento livre e esclarecido, a beneficência (maximizar benefícios e minimizar riscos), a justiça na seleção dos participantes, e a proteção da privacidade e confidencialidade dos dados (Brasil, 2012). A resolução também exige que as pesquisas tenham relevância social, ofereçam proteção especial a grupos vulneráveis

e sejam obrigatoriamente avaliadas por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). A presente pesquisa seguiu em todas as etapas esses princípios e se encontra em conformidade com a legislação vigente.

A preocupação com a responsabilidade ética na pesquisa visa garantir a proteção dos direitos e o bem-estar dos participantes, promovendo uma prática científica ética e responsável. Os benefícios que esta pesquisa pode trazer ao aluno participante é um maior desenvolvimento do seu engajamento em sala de aula, o que por consequência irá melhorar seu rendimento escolar, seu aprendizado e também seus relacionamentos com colegas e professores. Aos professores participantes da intervenção, das disciplinas de História e Geografia, o benefício se refere diretamente a sua prática em sala de aula, permitindo que eles reflitam sobre novos suportes, para além do convencional, para desenvolver suas práticas. Os professores de arte, que futuramente terão acesso a esta pesquisa, podem ser beneficiados de forma positiva em suas práticas educativas no espaço da sala de aula, promovendo o uso de materiais diversificados e de fácil acesso como a argila, e que esta por sua vez, não seja só um material, mas uma ferramenta que permita aumentar com qualidade o engajamento dos alunos com Transtorno do Espectro Autista em sala de aula. Benefícios secundários da pesquisa dizem respeito à disseminação de conhecimento tanto na área da Arte como campo de estudo, na arteterapia, e principalmente na Educação Inclusiva dentro de sala de aula.

O risco que esta pesquisa poderia apresentar é de que o estudante demonstrasse sensibilidade sensorial e aversão argila, como por exemplo, a sua temperatura ou textura. Para minimizar estes riscos dispusemos no momento da intervenção de luvas de plástico, que estavam à disposição do participante caso o mesmo não quisesse tocar na argila. Se essa medida se tornasse ineficaz, o participante teria seu direito a desistir da pesquisa sem que isso implique em prejuízos pessoais ou acadêmicos. Para os professores, os riscos eram mínimos, e se referiam a possíveis frustrações ou dedicação de tempo frente a necessidade de reformular a atividade para motivar a aluna a participar de outra maneira da aula.

Para garantir que todos os aspectos éticos fossem cumpridos, e que os participantes, seus responsáveis bem como a direção/coordenação da escola e os professores participantes estivessem cientes de como se desenvolveria a

intervenção, todos receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O TCLE é um documento que formaliza o consentimento de um participante para participar de uma pesquisa, após ser informado de todos os aspectos relevantes relacionados ao estudo. O termo garante que a participação seja voluntária e que o participante tenha compreendido todas as informações necessárias para tomar uma decisão informada. Este termo contém todas as informações essenciais, como os objetivos da pesquisa, procedimentos, possíveis riscos e benefícios, e os direitos dos participantes, incluindo o direito de retirar o consentimento a qualquer momento e contato dos pesquisadores (Brasil, 2012). O mesmo encontra-se anexo ao final deste projeto.

De acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil (Brasil, 2012), os dados serão armazenados por um período de 5 anos na sala 345 do grupo de pesquisa da Universidade Federal de Pelotas, e em arquivos do pesquisador. Após este período o material será incinerado e/ou deletado.

5.5 Procedimento da Intervenção

A primeira etapa da coleta de dados foi a fase A desta pesquisa, que foi a etapa de observação. Ocorreu de forma presencial com um número de três encontros, pois o dado manteve um comportamento decrescente de forma consistente ao longo do período analisado. Esta etapa inicial teve como objetivo analisar e identificar se havia engajamento nas atividades que se utilizava material tradicional (lápis de cor e papel), e por quanto tempo se mantinha, ou se não havia nenhum tipo de engajamento na atividade. Além disso, essas observações iniciais permitiram o refinamento do protocolo de observação da intervenção. Ao longo de todo o processo de pesquisa, tanto na fase A quanto na fase B, as atividades desenvolvidas mantiveram um caráter pedagógico, não sendo voltadas ao entretenimento. O projeto, conduzido pelos professores com o objetivo de integrar os conteúdos das duas disciplinas envolvidas, teve como temática inicial a civilização egípcia e suas construções. Em continuidade, os docentes abordaram o tema das escavações arqueológicas, dos fósseis e dos objetos passíveis de serem encontrados nesses contextos, ampliando assim a compreensão histórica e científica dos alunos. A turma desenvolveu a construção de pirâmides, placas de fósseis e a recriação do primeiro mapa feito em argila.

Durante todas as etapas da pesquisa, incluindo o período de linha de base e a fase de intervenção, os professores foram previamente orientados quanto à forma de apresentar as propostas pedagógicas à aluna participante. Recomendou-se enfaticamente que as instruções das atividades fossem oferecidas por meio de múltiplos formatos comunicativos, de modo a contemplar diferentes estilos de aprendizagem. Isso incluiu, por exemplo, o uso de recursos visuais (imagens, objetos concretos ou gestos) em conjunto com explicações verbais, a fim de ampliar a compreensão da aluna em relação às propostas apresentadas.

Além disso, foi estabelecido como diretriz metodológica que nem os professores nem a monitora deveriam executar fisicamente as atividades junto à aluna, evitando pegá-la pela mão para fazê-las com ela ou em seu lugar. Tal orientação visou preservar a autonomia da estudante, respeitando seu tempo de resposta, sua iniciativa e seus modos singulares de ação. Essa abordagem está alinhada aos princípios da educação inclusiva e da promoção do protagonismo da pessoa com deficiência, contribuindo para o fortalecimento de sua participação ativa no processo de aprendizagem.

5.6 Procedimentos de análise dos dados

Os dados foram representados em gráficos e analisados de forma visual e estatística, interpretando os efeitos da variável independente (VI), sobre a variável dependente (VD) (Horner *et al.*, 2005). A VI é controlada pelo pesquisador e diz respeito a prática ou intervenção realizada, enquanto a VD se refere ao próprio comportamento que buscamos modificar, diminuir ou aumentar (Nunes; Walter, 2014).

A análise visual dos dados inspeciona a média, variabilidade/estabilidade dos dados e a tendência (crescente ou decrescente), comparando-se a fase B em relação a Fase A. Como ambas as fases são replicadas no estudo, compara-se a primeira fase A com a primeira fase B ($A_1 \times B_1$) e a segunda fase A com a segunda fase B ($A_2 \times B_2$), além da comparação da primeira fase B com a segunda fase A ($B_1 \times A_2$). Estas comparações, permitem atingir o mínimo de três demonstrações de relação funcional entre VI e VD convencionados para um delineamento de qualidade capaz de estabelecer práticas baseadas em evidências (Cook *et al.*, 2009).

Para dimensionar estatisticamente o tamanho do efeito da intervenção foi calculado o Tau-U, medida de *effect size* viável para delineamentos de caso único (Parker *et al.*, 2011). O cálculo foi realizado através de um software online, disponível em www.singlecaseresearch.org.

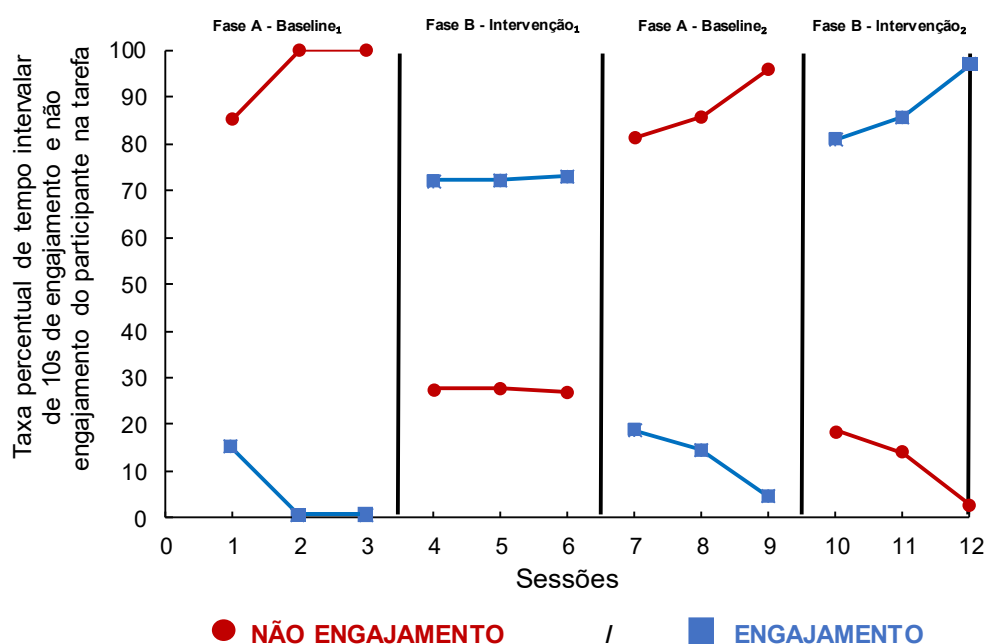
O Tau-U é uma medida que compara cada ponto de dado da linha de base com cada ponto de dado da fase B, avaliando a mudança que ocorre entre essas fases. A pontuação gerada pelo Tau-U varia de 0 a 1. Em geral, uma pontuação de 0 a 0,2 indica um efeito pequeno da intervenção; de 0,2 a 0,8 sugere um efeito moderado a grande; e de 0,8 a 1,0 revela um muito grande efeito (Parker *et al.*, 2011). Por exemplo, um escore de 0,9 indica que houve uma melhora de 90% nas variáveis analisadas durante a fase de intervenção em comparação com a linha de base, ou fase A. Além disso, o Tau-U verifica a significância estatística das diferenças observadas entre as fases (ao nível de $p \leq 0,05$) e calcula os intervalos de 90% de confiança correspondentes (Parker; Vannest, 2012)

6. Resultados e Discussões

Este capítulo tem como objetivo apresentar e discutir os resultados obtidos ao longo da pesquisa, analisando-os à luz do referencial teórico e dos objetivos propostos. As reflexões aqui apresentadas partem da compreensão de que a educação inclusiva vai além da presença física de estudantes com deficiência na escola — ela exige práticas pedagógicas comprometidas com a escuta, a valorização da diversidade e a construção de ambientes verdadeiramente acessíveis e participativos. Para responder aos objetivos propostos serão apresentados primeiramente os dados quantitativos obtidos e posteriormente, um relato anedótico que elucida o panorama e contexto em que esses dados foram produzidos, permitindo sua compreensão e análise.

Os dados referentes a taxa percentual de intervalos de 10 segundos participando da atividade (PA) denominado como engajamento, e fora da atividade (FA) como não engajamento, das fases A e B estão representados na Figura 2.

Figura 2 – Gráfico de *Reversal Design AxBxAxB*: Taxa percentual de tempo intervalar de 10s de engajamento e não engajamento do participante na tarefa



Fonte: Elaboração própria

A Tabela 3, apresenta os resultados da análise visual da VD₁, com a variação e média da taxa percentual de intervalos, engajada na tarefa, e tendência dos dados nas fases de *baseline* e intervenção. Posteriormente na Tabela 4, é possível visualizar a mesma análise referente a VD₂, não engajamento na atividade.

Tabela 3- Análise Visual dos dados ENGAJAMENTO na Atividade

Participante Maria	Análise Visual	Baseline (FASE A ₁)	Intervenção (FASE B ₁)	Baseline (FASE A ₂)	Intervenção (FASE B ₂)
	Variação	0% a 15%	72,02% a 73%	4% a 18%	81,2% a 97,2%
	Média	5%	72,5%	12%	88,1%
	Tendência	Decrescente, próxima de zero	Linear/Crescente	Decrescente	Crescente

Fonte: Elaboração própria

Tabela 4- Análise Visual dos dados NÃO ENGAJAMENTO na Atividade

	Análise Visual	Baseline (FASE A₁)	Intervenção (FASE B₁)	Baseline (FASE A₂)	Intervenção (FASE B₂)
Participante Maria	Variação	85,3% a 100%	26,9% a 27,7%	81,5% a 96%	2,7% a 18,7%
	Média	95,1%	27,4%	87,7%	11,8%
	Tendência	Crescente	Linear/Decrescente	Crescente	Decrescente

Fonte: Elaboração própria

Com o objetivo de verificar se a mudança de comportamento da aluna, no que se refere ao engajamento, estava de fato relacionada ao uso da argila, optou-se por utilizar um delineamento de pesquisa que repete a fase A da intervenção, utilizando novamente papel e lápis de cor, e em seguida, retomou-se a fase B, com a reintrodução da argila como recurso principal. Durante a primeira etapa da intervenção, a média de engajamento registrada foi de 72,5%. Já na segunda, essa média aumentou para 88,1%, evidenciando um aprimoramento na participação da aluna mesmo após o contato prévio com o recurso.

Poder-se-ia inicialmente considerar a hipótese de que o elevado engajamento da aluna durante a intervenção estivesse relacionado à novidade representada pelo uso da argila, um material pouco comum nas práticas pedagógicas cotidianas da escola. No entanto, essa suposição é refutada pelos dados apresentados no gráfico, que demonstram um comportamento inverso. Observa-se que, quando a intervenção é retomada pela segunda vez — momento em que o material já não representa uma novidade para a aluna — os índices de engajamento não apenas se mantêm elevados, como apresentam um crescimento significativo em relação à primeira utilização.

Esse dado é particularmente relevante, pois sugere que o engajamento não decorreu unicamente do fator novidade, mas da natureza da atividade e de sua consonância com as necessidades da estudante. Cabe destacar que, na última aula em que foi utilizada a argila — após a aluna já ter participado de seis encontros com esse material — o índice de engajamento atingiu seu ponto máximo, chegando a 97,2%. Tal resultado reforça a ideia de que a proposta sensorial, expressiva e

adaptada à singularidade da aluna foi, de fato, eficaz em promover sua participação ativa e continuada no contexto escolar.

Os valores do Tau-U estão apresentados na Tabela 5. obtido no contraste entre a Baseline₁ e a Intervenção₁ foi de 1 indicando uma melhora de 100% no engajamento durante a fase de intervenção. O valor de p das diferenças observadas entre as fases foi de 0,0495, indicando uma diferença estatisticamente significativa entre as fases, ou seja, a probabilidade de esse resultado ter ocorrido por acaso é muito pequena ao nível de $p \leq 0.05$. O intervalo de confiança de 90% entre 0,162 <> 1 indica que um possível valor real de Tau estaria entre 0,1 e 1, ou seja, representaria uma melhora de no mínimo 16% no engajamento da aluna.

Tabela 5- Cálculo do Tau-U para contraste de ENGAJAMENTO NA ATIVIDADE ($A_1 \times B_1 - B \times A - A_2 \times B_2$)

Contrastes	Tau-U	P-value	90% CI Limite Inferior	90% CI Limite Superior
$A_1 \times B_1$	1	0,0495	0,162	1
$B_1 \times A_2$	-1	0,0495	-0,162	-1
$A_2 \times B_2$	1	0,0495	0,162	1

Fonte: Elaboração própria

Na segunda etapa da comparação entre a Baseline₂ e a Intervenção₂, o Tau-U também foi indicando mais uma vez que a presença da intervenção promove uma melhora de 100% no engajamento da aluna durante a fase de intervenção com significância estatística ($p=0,0495 < 0,05$) e intervalo de confiança de 90% entre 0,162 <> 1. Já a comparação entre as fases B1 e A2 também indica o decréscimo nos níveis de engajamento da aluna quando a intervenção é retirada, gerando uma piora de 100% no engajamento com diferença estatisticamente significativa ($p=0,0495 < 0,05$) e intervalo de confiança de 90% entre -0,162 e -1. Com base nestes dados, constata-se que o valor obtido do Tau-U foi de 1 em todas as comparações do estudo ($A \times B \times A \times B$), ou seja, a intervenção produziu um grande efeito nessa variável (engajamento) para a participante Maria, estabelecendo uma relação funcional entre as variáveis. A análise estatística da variável não engajamento expressa a mesma tendência oposta dos dados obtidos na VD₁, conforme apresentado abaixo na Tabela

6. Podemos afirmar, portanto, que há validade interna na pesquisa, pois se repetem as fases A e B, demonstrando que há relação causal entre melhora de comportamento de engajamento de Maria e a intervenção pedagógica com a argila, que foi de 100% entre fases A e B em todas as repetições.

Tabela 6 -Cálculo do Tau-U para contraste de NÃO ENGAJAMENTO NA ATIVIDADE ($A_1 \times B_1 - B \times A - A_2 \times B_2$)

Contrastes	Tau-U	P-value	90% CI Limite Inferior	90% CI Limite Superior
$A_1 \times B_1$	-1	0,0495	-0,162	-1
$B_1 \times A_2$	1	0,0495	0,162	1
$A_2 \times B_2$	-1	0,0495	-0,162	-1

Fonte: Elaboração própria

No primeiro encontro da fase A, a aluna iniciou a aula sentada no chão, posição em que costuma permanecer com frequência. Durante a explicação do professor de História sobre a atividade proposta, Maria vocalizava cantos, emitia gritos e manipulava os lápis de forma lúdica. Não realizou a atividade solicitada, mesmo após o docente se aproximar, fornecer orientações individualizadas e reforçar a solicitação (Figura 3).

Figura 3 – Professor utilizando recursos visuais para explicação da proposta

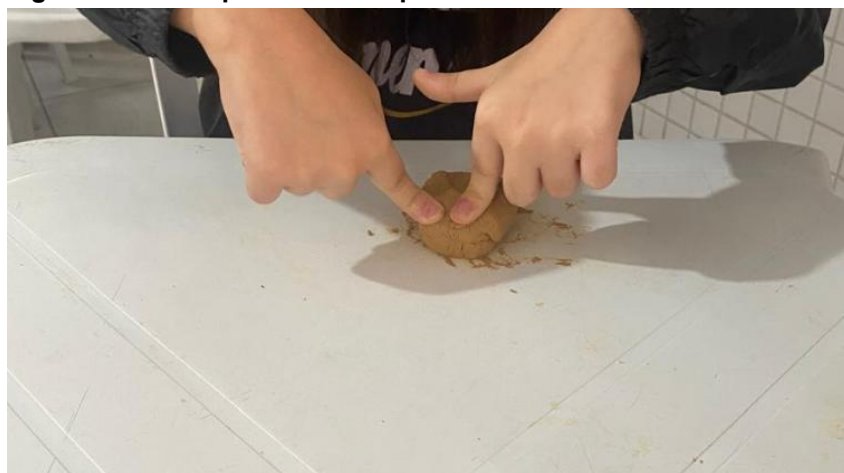


Fonte: Acervo pessoal do pesquisador

Apenas nos últimos cinco minutos da aula, a aluna demonstrou engajamento, pegando os lápis e iniciando a execução da tarefa proposta. Cabe destacar que Maria apresenta habilidades de coordenação motora e de alfabetização abaixo do esperado para sua faixa etária, situando-se, aproximadamente, no nível inicial de desenvolvimento correspondente a crianças de 4 a 5 anos de idade. No segundo encontro, observou-se a repetição do comportamento anteriormente descrito: Maria vocalizava cantos, emitia gritos e manuseava os lápis de maneira lúdica. Contudo, desta vez, não houve qualquer tentativa de execução da atividade proposta, sendo seu nível de engajamento nulo. A mesma dinâmica foi constatada no terceiro e último encontro da baseline (fase de observação).

A fase B da intervenção, na qual foi introduzido o uso da argila, também ocorreu em três encontros, número definido com base nos dados coletados, os quais demonstraram estabilidade ao longo desse período. No primeiro contato com o novo material, a aluna apresentou certa hesitação inicial; contudo, optou por não utilizar luvas e, em seguida, passou a manusear a argila com espontaneidade (Figura 4). Desde esse momento, seu engajamento na atividade proposta revelou-se significativamente superior em comparação àquele observado durante a fase de linha de base, quando foram utilizados materiais tradicionais. O mesmo foi observado no segundo e terceiro encontro utilizando a argila. Os momentos de dispersão foram menores, seu engajamento maior e isso também refletiu na sua relação com os colegas, pois Maria estava executando a mesma atividade que a turma.

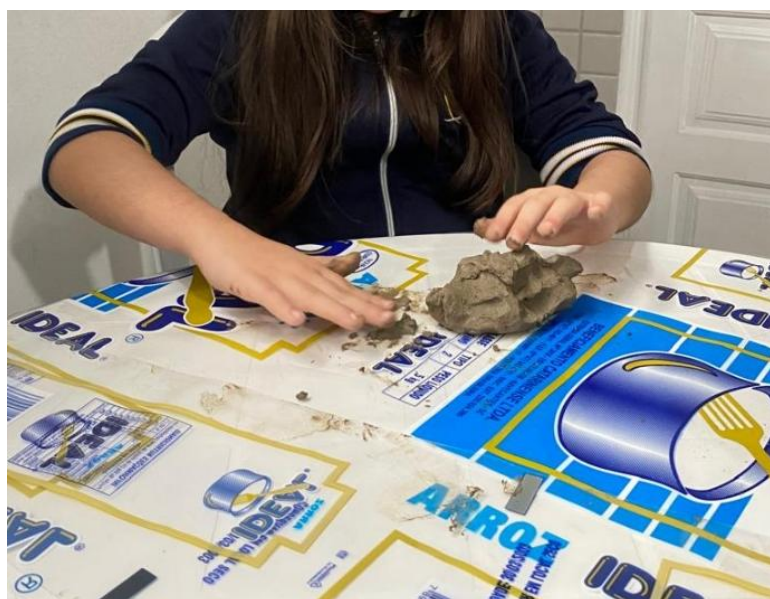
Figura 4 – Participante em seu primeiro contato com o material



Fonte: Acervo pessoal do pesquisador

Neste segundo momento, no qual repetidos fase de observação e fase de intervenção, foram mantidos os mesmos métodos, recursos e formas de condução das aulas, sem quaisquer alterações em relação à primeira etapa da pesquisa. Maria demonstrou uma interação significativamente mais fluida com a argila (Figura 5), uma vez superada a reação inicial observada em seu primeiro contato com o material. A aluna foi capaz de realizar as propostas com maior efetividade, além de apresentar um engajamento mais prolongado durante a realização das atividades.

Figura 5 – Participante manipulando o material na segunda fase da intervenção



Fonte: Acervo pessoal do pesquisador

Os dados apresentados no início deste capítulo, evidenciam de forma clara que a intervenção realizada com o uso da argila contribuiu significativamente para o aumento do engajamento da aluna em sala de aula. A análise comparativa entre a fase de linha de base (*baseline*) e a fase B, correspondente ao período de intervenção, permite observar, por meio dos gráficos gerados, um crescimento expressivo nos níveis de participação e envolvimento de Maria nas atividades propostas. Essa melhora no engajamento pode ser atribuída, com razoável grau de confiança, à introdução da atividade com argila, uma vez que, ao suspender a intervenção durante a segunda etapa, observou-se uma redução nos índices de engajamento da aluna. Por outro lado, ao retomar o uso da argila como recurso didático, os dados voltaram a indicar um aumento na participação da estudante. Esse padrão de variação sugere uma forte relação entre a presença da intervenção e a elevação dos níveis de engajamento, indicando que a proposta sensorial mediada

pela argila teve um impacto positivo no comportamento participativo de Maria no ambiente escolar. As análises realizadas evidenciam aspectos relevantes para pensar caminhos mais inclusivos, sensíveis e equitativos no contexto da educação inclusiva, e é isto que esta pesquisa se propôs a fazer.

Com base nos dados analisados, observa-se que a experiência com a argila não apenas favoreceu o aumento do engajamento da aluna, como também mobilizou aspectos sensoriais, expressivos e subjetivos que extrapolam a dimensão funcional da atividade pedagógica. Para além dos ganhos observáveis em termos de participação, é fundamental reconhecer que a materialidade da argila — com suas características táteis, úmidas e frias — contribui significativamente para a construção de experiências significativas no contexto da Educação Especial. A esse respeito, autores como Barbosa (2001) e Ostrower (1977) enfatizam o papel da arte como linguagem sensível, capaz de favorecer formas de expressão subjetiva, especialmente entre sujeitos que se comunicam para além da linguagem verbal. A expressiva elevação dos índices de engajamento indica que a presença do material ativou dimensões mais profundas da relação da aluna com a atividade proposta, servindo como ponte entre sua interioridade e o contexto educativo. Cabe ressaltar que o material não foi utilizado como recurso terapêutico, mas com propósito pedagógico.

Conforme Reily (1993), as atividades de artes plásticas na escola desempenham um papel fundamental no desenvolvimento da expressão criativa e na construção do senso estético dos alunos, indo além da mera reprodução técnica para englobar o processo de criação como espaço de experimentação e descoberta. Essa perspectiva ressalta a importância de práticas pedagógicas que valorizem o percurso individual de cada estudante, promovendo a liberdade de expressão e a construção de significados pessoais a partir da interação com diferentes materiais e técnicas. Nesse sentido, a argila, como recurso artístico e sensorial, torna-se uma ferramenta especialmente potente para o atendimento a alunos com TEA, uma vez que seu caráter tátil e maleável possibilita uma imersão concreta na atividade, estimulando o envolvimento sensorial, motor e emocional. Ademais, a autora enfatiza a importância de se pensar as artes plásticas em uma dimensão interdisciplinar e cultural, o que reforça a necessidade de práticas que dialoguem com as particularidades e necessidades específicas de cada aluno. A proposta investigada nesta pesquisa

contribui para esse paradigma, ao inserir uma atividade artística tradicionalmente associada à disciplina de Artes em um contexto ampliado, possibilitando sua aplicação transversal em outras áreas do currículo e favorecendo a construção de um ambiente escolar mais inclusivo, lúdico e significativo para Maria.

Cabe aos educadores reconhecer que cada ação realizada em sala de aula exerce um impacto significativo e direto sobre o desenvolvimento dos alunos. Tal impacto manifesta-se desde a elaboração cuidadosa dos planos de aula, que devem considerar as necessidades e especificidades dos estudantes, até a seleção criteriosa dos recursos pedagógicos utilizados para a exposição dos conteúdos. É fundamental valorizar a diversidade de abordagens e metodologias, entendendo que a apresentação dos conteúdos sob múltiplas formas, conforme a abordagem do DUA nos apresenta, contribui para a ampliação das possibilidades de aprendizagem e para a efetiva inclusão de todos os estudantes, quer tenham eles necessidades especiais ou não (Sebastián-Heredero, 2020).

Os resultados obtidos ao longo da presente pesquisa evidenciam a viabilidade e a relevância da inclusão de materiais diversificados, até mesmo os com potencial sensorial que muitas vezes são vistos como barreiras, como recursos pedagógicos no contexto da educação inclusiva. Tais materiais demonstram não apenas ser possíveis de serem incorporados às práticas educativas cotidianas, mas também revelam efeitos significativamente positivos no que diz respeito ao engajamento, à autonomia e à participação ativa de estudantes com necessidades educacionais específicas.

Observa-se, entretanto, que muitas dessas experiências exitosas, vivenciadas por educadores no cotidiano escolar, permanecem restritas ao âmbito empírico e não são sistematicamente registradas ou analisadas sob uma perspectiva científica. Essa ausência de documentação limita a possibilidade de generalização e validação dessas práticas, dificultando sua legitimação institucional e sua difusão como estratégias pedagógicas eficazes. Nesse contexto, Fagali (2006) destaca a importância de compreender os múltiplos sentidos do terapêutico nas intervenções psicopedagógicas, reconhecendo que os processos de aprendizagem estão profundamente atravessados pelas forças culturais, pelas experiências sensoriais e pelos vínculos afetivos. A autora reforça que práticas educativas que acolhem a

singularidade do sujeito e se abrem à experimentação com materiais expressivos — como a argila — tornam-se espaços de escuta, expressão e construção de sentidos, promovendo não apenas o desenvolvimento cognitivo, mas também emocional e social. Complementando essa perspectiva, Vygotsky (1991) nos lembra que o desenvolvimento humano ocorre na interação com o outro e com os objetos culturais mediadores. Para o autor, as experiências sensoriais e simbólicas têm papel central na constituição das funções psicológicas superiores, sendo a atividade mediada uma via essencial para o aprendizado. Assim, ao oferecer materiais que favorecem a experimentação tátil, visual e simbólica, como ocorre com a argila, o educador potencializa a zona de desenvolvimento proximal do aluno, ampliando suas possibilidades de participação e elaboração subjetiva do conhecimento.

Dessa forma, é imprescindível que investigações acadêmicas se debrucem sobre essas práticas para que possam ser sistematizadas, analisadas e difundidas, contribuindo para o fortalecimento de uma educação inclusiva sensível às diferenças e comprometida com o desenvolvimento pleno de todos os estudantes. A prática docente exige constante reflexão e planejamento, visando garantir um ambiente educacional que promova o engajamento, o interesse e o desenvolvimento integral de cada aluno.

Assim, este capítulo não apenas discutiu os dados obtidos ao longo da pesquisa, mas procurou ampliar a compreensão sobre os caminhos possíveis para uma educação verdadeiramente inclusiva: uma educação que enxerga na arte não um adorno, mas uma linguagem essencial; não um recurso opcional, mas uma ponte concreta para o desenvolvimento, a autonomia e o reconhecimento de sujeitos em sua totalidade.

7. Validade Social

No que se refere à validade social da pesquisa, foi perguntado a monitora responsável pela participante qual foi a percepção dela sobre a estudante durante, e após a intervenção, a partir disto foi coletado um breve depoimento da mesma, com o objetivo de avaliar a utilidade, a viabilidade e a efetividade da intervenção proposta. A monitora relatou que Maria frequentemente apresentava episódios de agitação durante as aulas regulares, inclusive naquelas que precediam a intervenção.

Contudo, ao iniciar a atividade com argila, era notável a manifestação de comportamentos indicativos de autorregulação por parte da aluna. Segundo ela, *“a experiência sensorial proporcionada por esse material parecia acalmá-la significativamente, favorecendo sua concentração e colaborando para a melhora de seu comportamento durante e após a atividade”*.

Na condição de pesquisadora, e após diálogo prévio com a monitora responsável, inicialmente nos preparamos para a possibilidade de que a aluna apresentasse alguma resistência sensorial ao contato com a argila, considerando aspectos como a umidade e a temperatura do material. No entanto, o que se observou foi exatamente o oposto. Segundo relato da monitora, a aceitação da aluna em relação ao material foi positiva desde o primeiro contato, sendo o estímulo tátil proporcionado pela argila, um fator facilitador do engajamento, e não um obstáculo.

A monitora ainda destacou que, durante a fase de observação (*baseline*), quando as atividades eram realizadas com desenho utilizando lápis de cor e papel, Maria demonstrava certa dificuldade em compreender e internalizar as propostas apresentadas em aula. Além disso, o tempo necessário para que ela iniciasse as atividades era significativamente mais longo, e em alguns momentos, sequer chegava a se engajar plenamente. Essa dificuldade de compreensão e execução das tarefas gerava, com frequência, sentimentos de frustração, especialmente pelo fato de que tanto o professor quanto a monitora solicitavam individualmente que ela realizasse a atividade. Como consequência, a aluna passava a manifestar sinais claros de estresse e agitação durante essas situações. Segundo a monitora, *“esses momentos indicam que para a Maria, atividades que exigem um maior grau de abstração ou que são muito dirigidas podem representar uma sobrecarga cognitiva e emocional”*.

Segundo Barkley (2014), a vivência contínua de situações frustrantes no ambiente escolar pode exercer um impacto significativamente negativo sobre a autoestima de alunos com dificuldades de aprendizagem ou transtornos do neurodesenvolvimento. A exposição repetida a tarefas desafiadoras sem o devido suporte pedagógico pode gerar nesses estudantes uma sensação recorrente de fracasso, que, com o tempo, contribui para a internalização de sentimentos de incapacidade e desvalorização pessoal. Essa percepção de inadequação pode afetar não apenas o desempenho acadêmico, mas também o envolvimento social e o

desenvolvimento emocional. Complementando essa perspectiva, Vygotsky (1991) já afirmava que a aprendizagem é mediada socialmente, e que o fracasso sistemático compromete o desenvolvimento das funções psicológicas superiores. Portanto, é imprescindível que as práticas pedagógicas adotadas respeitem o tempo, o ritmo e as especificidades de cada estudante, oferecendo condições reais de participação e aprendizagem.

Frente a isso, torna-se urgente pensar em estratégias educativas que não apenas promovam o acesso ao currículo, ou seja, não é suficiente apenas garantir que todos os estudantes tenham a oportunidade real de participar, compreender e aprender os conteúdos e experiências propostas no processo educacional, conforme definido no currículo escolar. Mas também favoreçam a construção de uma imagem positiva de si, possibilitando que os alunos reconheçam suas conquistas, mesmo que pequenas, como experiências legítimas de sucesso.

Durante o período da intervenção com o uso da argila, a monitora observou mudanças significativas no comportamento de Maria, especialmente no que se refere à sua receptividade e disposição para participar das atividades propostas. A aluna demonstrou-se mais aberta às instruções e solicitações, além de apresentar uma postura mais ativa e interativa tanto em relação ao ambiente quanto aos colegas. Segundo o relato da profissional, Maria expressava espontaneidade, interesse e prazer ao realizar as atividades, revelando um envolvimento genuíno com a experiência.

A monitora enfatizou que essa vivência reforça a relevância de oferecer propostas pedagógicas que integrem estímulos sensoriais, que sejam flexíveis, abertas e, sobretudo, adaptadas às particularidades de cada criança. De acordo com sua avaliação, a atividade com argila se revelou altamente benéfica no caso de Maria, contribuindo significativamente para sua autorregulação emocional e aumento do engajamento nas tarefas escolares. Ela finaliza dizendo que *“este estudo evidencia a relevância de práticas pedagógicas que respeitem o tempo, as necessidades e as potencialidades das crianças com deficiência, promovendo inclusão de forma significativa, sensível e efetiva”*.

Conclui-se, portanto, que o uso da argila como recurso expressivo e sensorial em contextos de educação inclusiva pode representar um importante via de acesso à

aprendizagem, ao engajamento e à autorregulação emocional de estudantes com autismo. A experiência aqui relatada demonstrou que a interação da aluna com esse material favoreceu não apenas a sua permanência e participação nas atividades escolares, mas também proporcionou um espaço de expressão subjetiva e vínculo com o ambiente e com os colegas. Conforme destaca Fagali (2006), as práticas psicopedagógicas eficazes devem considerar os múltiplos sentidos do terapêutico, reconhecendo o papel das forças culturais e dos contextos simbólicos nos processos de ensino e aprendizagem. Ao oferecer uma proposta pedagógica aberta, sensível e não normativa, a atividade com argila se alinha a essa perspectiva, permitindo à estudante construir significados próprios a partir da experiência vivida.

8. Considerações Finais

As presentes considerações finais visam sintetizar os principais pontos desenvolvidos ao longo desta pesquisa, cujo objetivo central foi investigar a potencialidade do uso da argila como ferramenta para promover o engajamento nas atividades práticas propostas por professores de uma aluna com TEA. Além disso, tinha-se como objetivos específicos explorar os aspectos qualitativos decorrentes da intervenção com argila que reflitam neste maior engajamento, bem como disseminar e fomentar a pesquisa em arte educação.

Os resultados obtidos evidenciam que a análise dos dados quantitativos, por meio do índice Tau-U, que a intervenção com o uso da argila promoveu uma melhora substancial no engajamento da aluna Maria. Em ambas as etapas comparativas entre as fases de baseline e intervenção, o Tau-U atingiu o valor máximo de 1, indicando um efeito muito grande da intervenção, com aumento de 100% no engajamento. Os valores estatísticos de significância (valor de p) foram extremamente baixos, reforçando que essas diferenças não ocorreram ao acaso. Além disso, os intervalos de confiança demonstraram a consistência dos resultados, assegurando a validade interna da pesquisa e evidenciando uma relação causal clara entre a intervenção e o comportamento observado.

No aspecto qualitativo, o depoimento da monitora responsável pela aluna corrobora e amplia a compreensão dos dados estatísticos. Durante o período de intervenção, foi observado que a argila atuou como um estímulo sensorial facilitador

da autorregulação e da concentração de Maria, contrastando com as dificuldades enfrentadas na fase de baseline, em que atividades mais abstratas e dirigidas provocavam agitação, frustração e menor engajamento. A aceitação positiva da aluna ao contato com o material, desde o primeiro momento, demonstra a importância de recursos pedagógicos que respeitem as especificidades sensoriais e emocionais dos alunos, favorecendo uma participação mais ativa, espontânea e prazerosa nas atividades.

Por fim, a experiência relatada reforça a necessidade de práticas pedagógicas inclusivas que integrem estímulos sensoriais e sejam flexíveis e adaptadas às particularidades de cada criança. A intervenção com argila destacou-se não apenas pelo impacto quantitativo no engajamento, mas também pela contribuição para a autorregulação emocional e o fortalecimento das relações interpessoais da aluna. Tais evidências apontam para a relevância de propostas educativas sensíveis, que considerem o tempo, as necessidades e as potencialidades dos alunos com deficiência, promovendo uma inclusão efetiva, significativa e respeitosa no ambiente escolar.

Ademais, a presente pesquisa contribuiu significativamente para o aprofundamento das discussões no campo da Arte e da Educação Inclusiva, ao evidenciar o imenso potencial pedagógico presente nas ferramentas tradicionalmente associadas ao ensino artístico. A utilização da argila, material comumente restrito às aulas de Artes Visuais, demonstrou-se eficaz não apenas como meio de expressão criativa, mas também como recurso didático transversal, capaz de ser incorporado em diferentes áreas do conhecimento. Ao proporcionar uma experiência sensorial, concreta e interativa, o uso da argila possibilita tornar visíveis e compreensíveis conceitos que, muitas vezes, são abordados apenas de forma abstrata ou teórica, favorecendo assim uma aprendizagem mais significativa e acessível.

Essa abordagem evidencia que o fazer artístico não deve ser encarado como algo restrito ao campo das expressões estéticas, mas como um instrumento pedagógico potente para promover o envolvimento cognitivo, emocional e social dos estudantes. Em especial, a pesquisa indicou que alunos com transtornos do neurodesenvolvimento, neste caso específico, autistas, podem se beneficiar profundamente de propostas que envolvam materiais manipuláveis e práticas que

acionem o corpo, os sentidos e a subjetividade. O contato com a argila, nesse contexto, revelou-se um meio eficaz para aumentar a atenção, a permanência nas atividades e o engajamento dos alunos, oferecendo uma via alternativa para a comunicação, a autorregulação e a aprendizagem.

Portanto, os resultados apontam para a urgência de uma ressignificação das práticas escolares, de modo a ampliar o repertório metodológico dos educadores e integrar, de forma consciente e planejada, recursos oriundos das linguagens artísticas em diferentes momentos da rotina pedagógica. O reconhecimento da Arte como ferramenta inclusiva implica não apenas em diversificar os materiais utilizados em sala de aula, mas também em adotar uma perspectiva pedagógica que valorize a pluralidade de formas de aprender, respeitando as singularidades dos sujeitos e ampliando as possibilidades de acesso ao conhecimento escolar.

Reconhece-se, contudo, que esta pesquisa apresenta algumas limitações, entre as quais se destaca a participação de apenas um sujeito, o que restringe a possibilidade de generalização dos resultados obtidos. Essa limitação, entretanto, não compromete a relevância do estudo, mas aponta para a necessidade de investigações complementares que ampliem o número de participantes e aprofundem a compreensão sobre os efeitos de intervenções semelhantes em diferentes contextos e perfis de alunos.

Retomo, nesse sentido, as palavras da minha orientadora, Prof^a Dr. Sígilia Pimentel Höher Camargo, proferidas no início do percurso formativo no mestrado, há dois anos: “não se trata de buscar soluções definitivas ou respostas universais para os desafios da inclusão, mas de contribuir para a construção coletiva e progressiva do conhecimento na área. Cada pesquisa desenvolvida, mesmo em sua especificidade, representa um pequeno tijolo na edificação de uma estrutura maior”: a construção de uma Educação Inclusiva sólida, sensível e comprometida com a diversidade.

Recomenda-se, portanto, que futuras pesquisas explorem diferentes contextos educacionais, perfis de estudantes e materiais pedagógicos sensoriais, a fim de ampliar e consolidar o conhecimento acerca das práticas inclusivas no cotidiano escolar. Investigações com maior número de participantes, bem como estudos longitudinais, poderão contribuir para fortalecer as evidências sobre os efeitos de

propostas como a apresentada nesta pesquisa, fornecendo subsídios mais amplos para a formulação de políticas e práticas pedagógicas.

Por fim, destaca-se que a presente pesquisa reafirma a importância de reconhecer as linguagens artísticas — como o trabalho com a argila — como potentes aliadas da Educação Inclusiva. O estudo contribui para repensar o papel do educador como mediador de experiências significativas e sensíveis, que respeitem a singularidade dos sujeitos e promovam a equidade no acesso ao conhecimento. Assim, mais do que evidenciar dados, esta pesquisa se inscreve em um compromisso ético e pedagógico com a construção de práticas educativas mais humanas, acessíveis e transformadoras, que reconheçam o direito de todos os estudantes a uma educação de qualidade, plural e acolhedora.

9. Referências

AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. **Censo 2022 identifica 2,4 milhões de pessoas diagnosticadas com autismo no Brasil**, 2025. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/43464-censo-2022-identifica-2-4-milhoes-de-pessoas-diagnosticadas-com-autismo-no-brasil> . Acesso em: 16 de junho de 2025.

BARBOSA, Ana Mae. **A imagem no ensino da arte**. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2001. Disponível em: <https://feismo.com/doc-viewer-v2>. Acesso em: 24 de junho de 2025.

BARBOSA, Vânia Benvenuti; DE CARVALHO, Marcos Pavani. **Plano Educacional Individualizado-PEI**. 2019. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/570204/2/Produto%20Educacional.pdf>. Acesso em: 01 de agosto de 2024.

BARKLEY, Russell A. (Ed.). **Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment**. Guilford Publications, 2014.

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)**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 152, n. 127, p. 2, 7 jul. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 12 de julho de 2025.

_____. LEI Nº 13.861, DE 18 DE JULHO DE 2019. **Altera a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, para incluir as especificidades inerentes ao transtorno do espectro autista nos censos demográficos**. Brasília, DF, 18 de julho de 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-

2022/2019/lei/l13861.htm#:~:text=L13861&text=Alterar%20a%20Lei%20n%C2%BA%207.853,espectro%20autista%20nos%20censos%20demogr%C3%A1ficos.

Acesso em: 28 de março de 2023.

_____. LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília, DF, 20 de dezembro de 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 01 de agosto de 2024.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI). **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**, 2008. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeduc ESPECIAL.pdf>. Acesso em: 16 de junho de 2025.

_____. **Resolução 466/12 sobre pesquisa envolvendo seres humanos**. Brasília: Ministério da Saúde; Conselho Nacional de Saúde, 2012. Disponível em: < <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 26 de agosto de 2024.

_____. **Resolução CNE/CEB nº 4, de 2 de outubro de 2009. Institui diretrizes operacionais para o atendimento educacional especializado na educação básica, modalidade educação especial**. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 2009. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf. Acesso em: 17 de junho de 2025.

BRUNA, Maria Helena Varella. Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Drauzio Varella** **UOL**. 2021. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/pediatria/transtorno-do-espectro-autista-tea/>. Acesso em: 06 de setembro de 2024.

CAMARGO, L. (org). **Arte –educação. Da pré-escola à Universidade**. São Paulo: Nobel, 1989

CAMARGO S.P.H., SILVA G.L.D., CRESPO R.O., OLIVEIRA C.R.D., MAGALHÃES S.L. **Desafios no processo de escolarização de crianças com autismo no contexto inclusivo: diretrizes para formação continuada na perspectiva dos professores**. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698214220>. Acesso em: 12 de julho de 2025.

CARVALHO, Rone. Equilíbrio. **Número de alunos com autismo matriculados nas escolas do Brasil cresceu 48%**. Viva Bem UOL. 2024. Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2024/04/02/numero-de-alunos-com-autismo-matriculados-nas-escolas-do-brasil-cresceu-48.htm#:~:text=Para%20se%20ter%20uma%20ideia,tamb%C3%A9m%20aumenta%20de%20forma%20acelerada>. Acesso em: 30 de julho de 2024.

CAST. **About CAST**, 2024. *Until learning has no limits*. Disponível em: <https://www.cast.org/about/about-cast>. Acesso em: 30 de julho de 2024.

CENTERS FOR DISEASES CONTROL AND PREVENTION. **Dados e estatísticas sobre o transtorno do espectro autista**. United States, 2025. Disponível em: <https://www.cdc.gov/autism/data-research/index.html>. Acesso em: 12 de julho de 2025.

CHRISTOPHE, Micheline *et al*. **Educação baseada em evidências: como saber o que funciona em educação**. Brasília: Instituto Alfa e Beto, 2015.

CID. **CID-11 para Estatísticas de Mortalidade e de Morbidade**. 2024. Disponível em: <http://id.who.int/icd/entity/1111628448>. Acesso em: 01 de agosto de 2024.

COOK, B.G, TANKERSLEY, M., & LANDRUM, T.J. **Determinando Práticas Baseadas em Evidências na Educação Especial**. 2009. *Exceptional Children*, Vol. 75. No. 3. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/001440290907500306>. Acesso em: 12 de julho de 2025.

CRESWELL, J., W. ***Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative approaches to research***. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ, Merrill/Pearson Education. 2005.

DEWEY, John. **Experiência e educação**. 3. ed. Trad. Anísio Teixeira. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1979.

_____. **Ter uma experiência**. In: DEWEY, John. *Arte como experiência*. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

DSM-IV. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**. 5. Ed. Porto Alegre: ARTMED, 2014.

DUPAUL, George J.; STONER, Gary. **TDH nas escolas: Estratégias de avaliação e intervenção**. Guilford Publications, 2014.

FAGALI, Eloisa Quadros. **Múltiplos sentidos do terapêutico: intervenções psicopedagógicas em diferentes contextos e influências das forças culturais**. *Rev. psicopedag.*, São Paulo, v. 23, n. 70, p. 2-14, 2006. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862006000100002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 01 de abril de 2023.

_____. **Os Recursos Terapêuticos com Barro ou Argila.** in Ciornai, Selma (org) Percursos em Arteterapia: arteterapia gestáltica, arte em psicoterapia, supervisão em arteterapia, vol. 2. Editora: S.P.Summus, 2004.

FERREIRA, Kamila Machado. **LICENCIATURA EM ARTES VISUAIS E A COMUNIDADE SURDA: POR UMA EDUCAÇÃO SENSÍVEL.** 2019. 85p. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Artes Visuais) - Programa de Graduação em Artes Visuais, Centro de Artes, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019. Disponível em: <https://pergamum.ufpel.edu.br/acervo/128740>. Acesso em: 23 de junho de 2025.

FONSÊCA, Patrícia Nunes da *et al.* **Engajamento escolar: explicação a partir dos valores humanos.** Psicologia escolar e educacional, v. 20, n. 3, p. 611-620, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/f6w8wdGRNxWtvsWp9gDqPvG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 de agosto de 2024.

GOULARDINS, Juliana Barbosa. **Perfil psicomotor de crianças com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade do tipo combinado.** 2010. Dissertação (Mestrado em Pediatria) - Faculdade de Medicina, University of São Paulo, São Paulo, 2011.

HENLEY, D. R. ***Clayworks in Art Therapy: Plying the Sacred Circle.*** Jessica Kingsley Publishers, 2002.

HORNER, Robert H. *et al.* **The Use of Single-Subject Research to Identify Evidence-Based Practice in Special Education.** *Exceptional Children.* Disponível em: <https://doi.org/10.1177/001440290507100203>. Acesso em: 02 de agosto de 2024.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Uma pergunta que abre portas: questão sobre autismo no Censo 2022 possibilita avanços para a comunidade TEA.** Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/noticias-por-estado/36346-uma-pergunta-que-abre-portas-questao-sobre-autismo-no-censo-2022-possibilita-avancos-para-a-comunidade-tea>. Acesso em: 01 de março de 2023.

INSTITUTO TEA. **Shutdown e Meltdown no TEA: o que significa?.** 2022. Disponível em: <https://institutotea.com.br/shutdown-meltdown-o-que-significa/>. Acesso em: 01 de agosto de 2024.

JUNG, C. G. **O Livro Vermelho:** Liber Novus. Tradução de Sonu Shamdasani. São Paulo: Vozes, 2013.

KOHL, Sirlei Puhl. **Arteterapia Na Inclusão Escolar.** Disponível em: <https://biblioteca.feevale.br/Vinculo2/000025/000025bc.pdf>. Acesso em: 24 de agosto de 2024.

LEITE, Camila de O.; PINHO, Fernanda; KOEHLER, Sonia M. F. **Um Estudo Sobre As Dificuldades De Aprendizagem Das Crianças: Contribuições Da Arte.** 2003. Disponível em: <https://catedra.ucb.br/wp-content/uploads/2012/07/um-estudo-sobre-as-dificuldades-de-aprendizagem.pdf>. Acesso em: 06 de setembro de 2024.

MARTINO, Giovana. **"O que é Desenho Universal?"** 2022. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/992875/o-que-e-desenho-universal>. Acesso em: 01 de agosto de 2024.

MARTINS S.C.P., PINTO L.P. **Competências acadêmicas e habilidades sociais: Estudo correlacional em crianças.** Rev. Psicopedagogia, 2022. Disponível em:

<https://www.revistapsicopedagogia.com.br/Content/pdf/v39n118a02.pdf>. Acesso em: 12 de julho de 2025.

MORAES, Samantha; CATHARIN, Verônica; LEITE, Lúcia. **A CULTURA POPULAR COMO FERRAMENTA METODOLÓGICA PARA A INCLUSÃO EDUCACIONAL**. In: JUSTUS, Michéle. Políticas Públicas na Educação Brasileira: Caminhos para a Inclusão 2. Ponta Grossa/PR: Atena Editora, 2019. p. 1 – 13.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **No Dia Mundial da Conscientização sobre o Autismo, evento na ONU celebra as contribuições das pessoas com autismo para a sociedade**. 2024. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/264920-no-dia-mundial-da-conscientiza%C3%A7%C3%A3o-sobre-o-autismo-evento-na-onu-celebra-contribui%C3%A7%C3%B5es-das#:~:text=Legenda%3A%20Selos%20que%20apresentam%20obras,2%20de%20abril%20desde%202007>. Acesso em: 30 de julho de 2024.

NUNES, D. R. P.; SCHMIDT, C. **Educação especial e autismo: das práticas baseadas em evidências à escola**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 49, n. 173, p. 84–104, 2019. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/5494>. Acesso em: 12 julho 2025.

NUNES, L. R.; WALTER, C. C. F. **Pesquisa Experimental em Educação Especial. Novas trilhas no modo de fazer pesquisa em Educação Especial**, v. 1, p. 27-51, 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e Protocolo Facultativo. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009**. Brasília: Presidência da República, 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm. Acesso em: 12 de julho de 2025.

OSTROWER, Fayga. **Universos da arte**. 14. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1977. Disponível em: <https://vdoc.pub/download/universos-da-arte-3d9t2hu4nbc0>. Acesso em: 24 de junho de 2025

PARKER, R. I.; VANNEST, K. J. **Bottom-up analysis of single-case research designs**. *Journal of Behavioral Education*, v. 21, n. 3, p. 254-265, 2012.

PARKER, R. I.; VANNEST, K. J.; DAVIS, J. L. **Combining nonoverlap and trend for single-case research: Tau-U**. *Behavior Research and Therapy*, v. 49, n. 10, p. 729–737, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.beth.2010.08.006>. Acesso em: 12 de julho de 2025.

PIAGET, Jean. **A psicogênese dos conhecimentos**. In: Epistemologia genética. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

REILY, L. **Atividades de artes plásticas na escola**. São Paulo: Pioneira, 1993

RODRIGUES, Ida Janete; ASSUMPCAO JR, Francisco Baptista. **Habilidades visoperceptuais e motoras na síndrome de Asperger**. *Temas psicol.*, Ribeirão Preto, v. 19, n. 2, p. 361-377, dez. 2011. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2011000200002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 01 março de 2023.

SAFRAN, Diane S. **An art therapy approach to attention-deficit/hyperactivity disorder**. In: MALCHIODI, Cathy A. **Handbook of art therapy**. New York: The Guilford Press, 2003. p. 181-192. Disponível em: https://www.art-therapy.gr/images/stories/book_library/books/art_therapy/handbook_of_artherapy.pdf. Acesso em: 01 de agosto de 2024.

SARAIVA, S. A. C. D. **O uso do barro em arteterapia**. Monografia de conclusão de curso apresentada ao ISEPE como requisito parcial à obtenção do título de especialista em Arteterapia. Retirado em, v. 14, 2008. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7903102/mod_resource/content/1/O%20U

SO%20DO%20BARRO%20EM%20ARTETERAPIA%20.pdf. Acesso em: 24 de agosto de 2024.

SEBASTIÁN-HEREDERO, Eladio. **Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)**. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 26, p. 733-768, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/F5g6rWB3wTZwyBN4LpLgv5C/>. Acesso em: 30 de julho de 2024.

SHOLT, Michal; GAVRON, Tami. ***Therapeutic Qualities of Clay-work in Art Therapy and Psychotherapy: A Review***. Art Therapy, v. 23, n. 2, p. 66-72, 2006. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ777001.pdf>. Acesso em: 25 de agosto de 2024.

SOARES, Margarete Barbosa Nicolosi. **Poemas da mão que amassa**. In: CANO, Márcio Rogério de Oliveira (org.). A reflexão e a prática no ensino: Artes. São Paulo: Blucher, 2013. v. 9, p. 33–44. Disponível em: https://issuu.com/editorablucher/docs/issuu_areflexoeaprticaartes_final. Acesso em: 24 de junho de 2025.

STROH, Juliana Bielawski. **TDAH-diagnóstico psicopedagógico e suas intervenções através da Psicopedagogia e da Arteterapia**. Construção psicopedagógica, v. 18, n. 17, p. 83-105, 2010. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1415-69542010000200007&script=sci_arttext. Acesso em: 30 de julho de 2024.

TASHAKKORI, A.; TEDDLIE, C. ***Handbook on mixed methods in the behavioral and social sciences***. Thousand Oaks, CA, Sage. 2003.

VAUGHN, Sharon *et al.* **Resultados sociais para alunos com e sem deficiências de aprendizagem em salas de aula inclusivas.** 1998. Journal of learning disability. V.31. 5. Ed. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/002221949803100502>. Acesso em: 01 de agosto de 2024.

VIDDIA. **Engajamento no aprendizado: o que é e como alcançar.** 2023. Disponível em: <https://viddia.com.br/engajamento-no-aprendizado-o-que-e-e-como-alcançar/#:~:text=O%20engajamento%20do%20aluno%20%C3%A9,para%20todos%20os%20stakeholders%20envolvidos>. Acesso em: 25 de agosto de 2024.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente.** 4. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991. Disponível em: https://www.mackenzie.br/fileadmin/ARQUIVOS/Public/1-mackenzie/universidade/pro-reitoria/graduacao-assuntos-acad/forum/X_Forum/LIVRO.VYGOTSKY.FORMACAO.MENTE.pdf. Acesso em: 25 de junho de 2025.

APÊNDICE



Apêndice A- Termo de Anuência da Instituição



Através da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas, estamos realizando uma pesquisa que tem como objetivo principal investigar a potencialidade do uso da argila como ferramenta para promover o engajamento nas atividades práticas propostas por professores de alunos do Transtorno do Espectro Autista.

Para tanto, gostaríamos de convidar os professores do Ensino Fundamental desta instituição a participar. Serão realizadas intervenções previamente estabelecidas de acordo com o planejamento dos professores participantes e das necessidades dos participantes selecionados. A fim de verificar a eficácia da intervenção, a coleta de dados será realizada por meio de um protocolo de observação de duas vezes a três vezes por semana durante os meses de outubro e novembro. Este projeto é coordenado pela mestrandia Kamila Ferreira Bitencourt sob orientação da Prof^a. Dr^a. Sígilia Pimentel Höher Camargo, da Faculdade de Educação – UFPel. A participação nesse estudo é voluntária e pode ser interrompida em qualquer etapa. Os riscos deste estudo para seus participantes são mínimos, sendo estes os mesmos presentes na rotina diária do(a) participante, uma vez que não estarão sujeitos a atividades que lhes causem danos físicos ou psicológicos. Caso ocorra algum desconforto para os professores ou para a criança pela presença da pesquisadora no ambiente escolar e/ou pela intervenção, os motivos de tal desconforto serão analisados junto aos participantes e serão feitos os ajustes necessários para eliminar o problema ou, julgando-se necessário ou sendo da vontade dos participantes, o estudo será interrompido. Toda e quaisquer informações confidenciais fornecidas pelo participante será compartilhada somente com os profissionais envolvidos no projeto. Em nenhum momento da apresentação pública dos dados para fins acadêmicos e científicos, os participantes serão identificados. Acredita-se que com esse estudo os professores e os participantes irão se beneficiar pela aquisição de conhecimentos sobre a Argila, além de conhecer estratégias de intervenção pedagógica que podem minimizar as dificuldades que encontram com esses alunos. Os alunos com TEA participantes desta pesquisa serão beneficiados com as estratégias comportamentais

para promover suas adaptações e engajamento nas atividades escolares. Este termo será impresso e assinado e rubricado em todas as páginas por ambas as partes, em duas vias, sendo uma para a instituição e outra para as pesquisadoras responsáveis. Colocamo-nos a disposição para contribuir com a instituição através da devolução dos resultados, que podem auxiliar na busca de estratégias para facilitar o engajamento nas atividades escolares de crianças com TEA. Informações adicionais podem ser obtidas com os pesquisadores pelos seguintes contatos:

Kamila Ferreira Bitencourt

Telefone (53) 98134 1094

E -mail: kamilaferreiraplay@gmail.com

Prof^a. Dr^a. Sígla Pimentel Höher Camargo

Telefone: (53) 9 8118 5535

Desde já agradecemos.

Pesquisador responsável: _____

Instituição: _____

Concordamos que os professores desta instituição sejam convidados a participar deste estudo.

Data ____ / ____ / ____ Responsável pela Instituição

Via: () Investigador principal () Instituição



Apêndice B – Termo de Consentimento Livre Esclarecido (professores)



Através da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas, estamos realizando uma pesquisa que tem como objetivo principal investigar a potencialidade do uso da argila como ferramenta para promover o engajamento nas atividades práticas propostas por professores de alunos do Transtorno do Espectro Autista.

Por isso gostaríamos de convidar você para participar deste estudo. Para atingir o objetivo do estudo, serão realizadas intervenções nas quais incluiremos as práticas com o tradicional papel e lápis de cor, e posteriormente a prática com a argila, dentro do conteúdo previamente estabelecido de acordo com o planejamento dos professores participantes e das necessidades dos participantes selecionados. A fim de verificar a eficácia da intervenção, a coleta de dados será realizada por meio de um protocolo de observação de duas vezes a três vezes por semana, em um período de aula que se refere a 45 minutos, durante os meses de abril e maio. A sua participação nesse estudo consiste na aplicação do seu conteúdo e aula prática como normalmente ocorre, e posteriormente na adaptação desse conteúdo para a prática com argila. Sua colaboração é voluntária e pode ser interrompida em qualquer etapa, sem prejuízos ou penalidades para você. Os riscos deste estudo para os professores participantes são mínimos, e se referem a necessidade de reformular a atividade para que o aluno continue participando de outra maneira. Caso ocorra algum desconforto pela presença da pesquisadora no ambiente escolar e/ou pela intervenção, analisaremos com você os ajustes necessários para eliminar o problema ou, se assim desejar, você pode interromper a sua participação no estudo.

Toda e quaisquer informações confidenciais fornecidas pelo participante será compartilhada somente com os profissionais envolvidos no projeto. Em nenhum momento da apresentação pública dos dados para fins acadêmicos e científicos, os participantes serão identificados. De acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil (BRASIL, 2012), os dados devem ser armazenados por um período de 5 anos na sala 345 do grupo de pesquisa da Universidade Federal de Pelotas, e em arquivos do pesquisador. Após este período o material será incinerado e/ou deletado. Acredita-se que com esse estudo os professores e os

participantes irão se beneficiar pela aquisição de conhecimentos sobre a Argila, além de conhecer estratégias de intervenção pedagógica que podem minimizar as dificuldades que encontram com esses alunos. Aos professores participantes da intervenção, o benefício se refere diretamente a sua prática em sala de aula, permitindo que eles pensem em novos suportes, para além do convencional, para desenvolver suas práticas. Os alunos com TEA participantes desta pesquisa serão beneficiados com as estratégias comportamentais para promover suas adaptações e engajamento nas atividades escolares. Este projeto é coordenado pela mestranda Kamila Ferreira Bitencourt sob orientação da Prof^a. Dr^a. Sígria Pimentel Höher Camargo, da Faculdade de Educação – UFPel. Este termo será impresso e assinado e rubricado em todas as páginas por ambas as partes, em duas vias, sendo uma para a participante e outra para as pesquisadoras responsáveis. Para informações adicionais você pode entrar em contato com as responsáveis pelo estudo através dos seguintes contatos:

Kamila Ferreira Bitencourt

Telefone (53) 98134 1094

E -mail: kamilaferreiraplay@gmail.com

Prof^a. Dr^a. Sígria Pimentel Höher Camargo

Telefone: (53) 9 8118 5535

Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas (CEP_FEN/UFPel)

Telefone: (53) 3284-3820 (Direção)

(53) 32843825 (Colegiado)

E -mail: feo-dir@ufpel.edu.br

enfermagemcolegiado@gmail.com

Desde já, agradecemos sua colaboração.

☐ Informo que estou ciente dos objetivos deste estudo, assim como da confidencialidade acerca da minha identidade. Estou ciente de que receberei resposta a qualquer dúvida sobre os procedimentos e outros assuntos relacionados com esta pesquisa. Entendo, também, que serei livre para retirar-me do projeto a qualquer momento sem que isso acarrete em prejuízo de qualquer ordem.

☐ Concordo com a participação no presente estudo.

☐ Não concordo com a participação no presente estudo.

Data: ____/____/____.

Nome do Participante: _____

Assinatura do Participante: _____

Instituição do Participante: _____

Assinatura do Investigador principal: _____

Via: () Investigador principal () Instituição



Apêndice C – Termo de Consentimento Livre Esclarecido (responsáveis)



Através da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas, estamos realizando uma pesquisa que tem como objetivo principal investigar a potencialidade do uso da argila como ferramenta para promover o engajamento nas atividades práticas propostas por professores de alunos do Transtorno do Espectro Autista.

Por isso gostaríamos de convidar seu(a) filho(a) para participar deste estudo. A pesquisa será realizada na própria escola que seu(a) filho(a) está matriculado.

Para realizar o estudo, serão adaptadas algumas atividades de acordo com o planejamento dos professores participantes e das especificidades do seu(a) filho(a), como por exemplo uso de materiais sensoriais como a argila, ao invés dos materiais convencionais como papel e lápis de cor. Para melhor analisarmos se isso pode ajudar o seu filho(a), será necessário realizar observações na sala de aula, em um período de aproximadamente 45 minutos, de duas vezes a três vezes por semana durante os meses de abril e maio, que ocorrerão de forma intercalada nas disciplinas de História e Geografia.

A participação nesse estudo é voluntária e você pode decidir interromper a participação do seu filho a qualquer momento, sem que isso cause a ele ou a você qualquer prejuízo ou penalidade. Os benefícios que esta pesquisa pode trazer aos alunos participantes é um maior desenvolvimento do seu engajamento em sala de aula, o que por consequência irá melhorar seu rendimento escolar, seu aprendizado e também seus relacionamentos com colegas e professores. Caso ocorra algum desconforto para o seu filho(a) pela presença da pesquisadora no ambiente escolar e/ou pela intervenção, analisaremos com você e seu filho(a) os ajustes necessários para eliminar o problema ou, se assim desejarem, vocês podem interromper a sua participação no estudo. O risco que esta pesquisa, pode apresentar é de que os estudantes possam demonstrar sensibilidade sensorial e aversão argila, como por exemplo, a sua temperatura ou textura. Para minimizar estes riscos iremos dispor no momento da intervenção de luvas de plástico, que estarão à disposição dos

participantes, além de massa de modelar, caso os participantes não queiram tocar na argila. Se essa medida se tornar ineficaz, o participante terá seu direito a desistir da pesquisa sem que isso implique em prejuízos pessoais ou acadêmicos.

Toda e quaisquer informações confidenciais sobre seu filho(a) será compartilhada somente com os profissionais envolvidos no projeto. Em nenhum momento da apresentação pública dos dados para fins acadêmicos e científicos, os participantes serão identificados. De acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil (BRASIL, 2012), os dados devem ser armazenados por um período de 5 anos na sala 345 do grupo de pesquisa da Universidade Federal de Pelotas, e em arquivos do pesquisador. Após este período o material será incinerado e/ou deletado. Acredita-se que com esse estudo os professores e os participantes irão se beneficiar pela aquisição de conhecimentos sobre a Argila, além de conhecer estratégias de intervenção pedagógica que podem minimizar as dificuldades que encontram com esses alunos. Os alunos com TEA participantes desta pesquisa serão beneficiados com as estratégias comportamentais para promover suas adaptações e maior engajamento nas atividades escolares.

Este projeto é coordenado pela mestrande Kamila Ferreira Bitencourt sob orientação da Prof^a. Dr^a. Sígla Pimentel Höher Camargo, da Faculdade de Educação – UFPel. Este termo será impresso e assinado e rubricado em todas as páginas por ambas as partes, em duas vias, sendo uma para a participante e outra para as pesquisadoras responsáveis. Para informações adicionais você pode entrar em contato com as responsáveis pelo estudo através dos seguintes contatos:

Kamila Ferreira Bitencourt

Telefone (53) 98134 1094

E -mail: kamilaferreiraplay@gmail.com

Prof^a. Dr^a. Sígla Pimentel Höher Camargo

Telefone: (53) 9 8118 5535

Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas (CEP_FEN/UFPel)

Telefone: (53) 3284-3820 (Direção)

(53) 32843825 (Colegiado)

E -mail: feo-dir@ufpel.edu.br

enfermagemcolegiado@gmail.com

Desde já, agradecemos sua colaboração.

☐ Informo que estou ciente dos objetivos deste estudo, assim como da confidencialidade acerca da identidade de meu(a) filho(a). Estou ciente de que receberei resposta a qualquer dúvida sobre os procedimentos e outros assuntos relacionados com esta pesquisa. Entendo, também, que serei livre para retirada de meu(a) filho(a) do projeto a qualquer momento sem que isso acarrete em prejuízo de qualquer ordem.

☐ Concordo com a participação de meu(a) filho(a) no presente estudo.

☐ Não concordo com a participação no presente estudo.

Data: ____/____/____.

Nome do Participante: _____

Assinatura do Participante: _____

Instituição do Participante: _____

Assinatura do Investigador principal: _____

Via: () Investigador principal () Instituição



Apêndice D – Termo de Assentimento (alunos participantes)



Somos da Universidade Federal de Pelotas e estamos fazendo um trabalho na sua escola para ajudar as crianças a participarem das atividades de uma maneira que se sintam mais à vontade e se divertirem enquanto aprendem, utilizando um material diferente do habitual, a argila. Gostaríamos de saber se você gostaria de participar deste trabalho. Se você quiser participar, nós vamos fazer algumas atividades junto com seus professores das disciplinas de História e Geografia, para que você possa aprender e se divertir na escola. Essa atividade ocorrerá nas aulas e horários das disciplinas, de forma aleatória entre elas, o tempo de duração é de aproximadamente 45 min.

Nós pensamos que você pode gostar e se sentir melhor na escola com essas atividades, mas caso você não queria participar ou depois desistir porque não gostou do trabalho, não terá problema nenhum. Você não precisa continuar participando se não estiver confortável e não quiser mais. É só nos dizer. Se tiver alguma dúvida, pode perguntar para sua professora ou para nós. Você gostaria de participar deste trabalho?

☐ Sim, eu gostaria de participar.

☐ Não, eu não gostaria de participar.

Nome do aluno e assinatura (se possível): _____

ANEXOS

Figura 6: ANEXO A- PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO

Data: ____/____/____. Sessão nº: _____. Início da sessão: _____; _____. Término da sessão: _____; _____.

Participante: _____, Fase: () Baseline () Intervenção Observador: _____.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
FA: Fora da atividade	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA
	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA
	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA
PA: Participando da atividade	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA
	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA
	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA
	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA
	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA

Definição Operacional:

- **ENGAJAMENTO NA TAREFA:** engajamento na atividade será definido como o tempo em que a criança permanece envolvida com ações compatíveis com a atividade proposta, com a atenção focada na professora (ao explicar a atividade) e na tarefa com a argila.
- **SEM ENGAJAMENTO NA TAREFA:** dispersões descontextualizadas como: levantar-se e deambular sem propósito na sala, sair da sala, engajar-se em outra atividade diferente da proposta, conversar/comentar assuntos fora do contexto da aula, dentre outros que podem ser observados no contexto da pesquisa. Estes comportamentos de dispersão descontextualizada serão considerados fora da tarefa e, portanto, não engajamento na mesma.

Figura 7: ANEXO B- PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO

Data: ____/____/____. Sessão nº: _____. Início da sessão: ____:____:____. Término da sessão: ____:____:____.
Participante:_____. Fase: () Baseline () Intervenção Observador: _____.

	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
FA: Fora da atividade	10s	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA
		FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	20s	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA
		FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	30s	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA
		FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA
PA: Participando da atividade	40s	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA
		FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	50s	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA
		FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA
	60s	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA
		FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA

Definição Operacional:

- **ENGAJAMENTO NA TAREFA:** engajamento na atividade será definido como o tempo em que a criança permanece envolvida com ações compatíveis com a atividade proposta, com a atenção focada na professora (ao explicar a atividade) e na tarefa com a argila.
- **SEM ENGAJAMENTO NA TAREFA:** dispersões descontextualizadas como: levantar-se e deambular sem propósito na sala, sair da sala, engajar-se em outra atividade diferente da proposta, conversar/comentar assuntos fora do contexto da aula, dentre outros que podem ser observados no contexto da pesquisa. Estes comportamentos de dispersão descontextualizada serão considerados fora da tarefa e, portanto, não engajamento na mesma.