

HORTA ESCOLAR: DIMENSÃO AFETIVA DA ETNOMATEMÁTICA E ACESSIBILIDADE CURRICULAR NA CONVIVÊNCIA PEDAGÓGICA

SCHOOL GARDEN: THE AFFECTIVE DIMENSION OF ETHNOMATHEMATICS AND CURRICULAR ACCESSIBILITY IN PEDAGOGICAL COEXISTENCE

HUERTO ESCOLAR: LA DIMENSIÓN AFECTIVA DE LA ETNOMATEMÁTICA Y LA ACCESIBILIDAD CURRICULAR EN LA CONVIVENCIA PEDAGÓGICA

Cintia Vieira de Paz dos Santos*
José Roberto Linhares de Mattos**

RESUMO

Este artigo apresenta uma pesquisa-ação qualitativa desenvolvida na Escola Municipal Vereador Dário de Oliveira Lins, em Japeri/RJ, no ano letivo de 2024, com uma turma do 2º ano do Ensino Fundamental. O estudo teve como objetivo promover a acessibilidade curricular e a aprendizagem significativa por meio das práticas da horta escolar, articulando saberes matemáticos, culturais e afetivos. Fundamentada na Dimensão Afetiva da Etnomatemática, proposta por Sandra Mattos (2020), a pesquisa reconhece o afeto como elemento constitutivo do conhecimento e como ponte entre o aprender e o sentir. Dialoga, ainda, com os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), segundo Souza, Cordeiro e Paiva (2025), e com a “ComVivência” Pedagógica de Guimarães (2021), que concebe a educação como prática ética, ecológica e amorosa. As atividades da horta integraram conteúdos curriculares à vida cotidiana, transformando o espaço escolar em território de inclusão e pertencimento. Os resultados revelaram avanços na comunicação, autonomia e engajamento das crianças, especialmente daquelas com Transtorno do Espectro Autista, demonstrando que o currículo, quando acessível e afetivo, floresce como prática de convivência, equidade e humanização.

Palavras-chave: Dimensão Afetiva da Etnomatemática. Inclusão. Acessibilidade Curricular. Horta Escolar. Convivência Pedagógica.

ABSTRACT

This article presents a qualitative action-research study carried out at the Municipal School Vereador Dário de Oliveira Lins, in Japeri/RJ, during the 2024 school year, with a 2nd-grade elementary class. The study aimed to promote curricular accessibility and meaningful learning through the practices of the School Garden, integrating mathematical, cultural, and affective knowledge. Grounded in the affective dimension of Ethnomathematics, proposed by Sandra Mattos (2020), the research recognizes affection as a constitutive element of knowledge and as a bridge between learning and feeling. It also draws on the

* Mestra em Educação (PPGEA/UFRRJ). Professora da Educação Básica- Secretaria Municipal de Educação de Japeri, Japeri, RJ, Brasil. E-mail: danyecintia@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6393-5055>.

** Pós-doutorado em Educação pela Universidade de Lisboa (UL). Professor Titular da Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4075-6764>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1508772914490157>. E-mail: mattos@campus.ul.pt.



principles of the Universal Design for Learning (UDL), as discussed by Souza, Cordeiro, and Paiva (2025), and on Pedagogical Coexistence, proposed by Guimarães (2021), which conceives education as an ethical, ecological, and loving practice. The garden activities integrated curricular content with everyday life, transforming the school space into a territory of inclusion and belonging. The results showed advances in communication, autonomy, and student engagement, especially among children with Autism Spectrum Disorder, demonstrating that when the curriculum is accessible and affective, it flourishes as a practice of coexistence, equity, and humanization.

Keywords: Affective Dimension of Ethnomathematics. Inclusion. Curricular Accessibility. School Garden. Pedagogical Coexistence.

RESUMEN

Este artículo presenta una investigación-acción cualitativa desarrollada en la Escuela Municipal Vereador Dário de Oliveira Lins, en Japeri/RJ, durante el año lectivo de 2024, con una clase de segundo año de la educación primaria. El estudio tuvo como objetivo promover la accesibilidad curricular y el aprendizaje significativo a través de las prácticas de la Huerta Escolar, articulando saberes matemáticos, culturales y afectivos. Fundamentada en la dimensión afectiva de la Etnomatemática, propuesta por Sandra Mattos (2020), la investigación reconoce el afecto como elemento constitutivo del conocimiento y como puente entre el aprender y el sentir. Asimismo, dialoga con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), según Souza, Cordeiro y Paiva (2025), y con la ConVivencia Pedagógica de Guimarães (2021), que concibe la educación como una práctica ética, ecológica y amorosa. Las actividades de la huerta integraron contenidos curriculares con la vida cotidiana, transformando el espacio escolar en un territorio de inclusión y pertenencia. Los resultados revelaron avances en la comunicación, la autonomía y el compromiso de los niños, especialmente de aquellos con Trastorno del Espectro Autista, demostrando que el currículo, cuando es accesible y afectivo, florece como una práctica de convivencia, equidad y humanización.

Palabras clave: Dimensión Afectiva de la Etnomatemática. Inclusión. Accesibilidad Curricular. Huerta Escolar. Convivencia Pedagógica.

1 INTRODUÇÃO

A escola é um espaço de convivência, de encontros e de construção coletiva de saberes. Nela, cada gesto pedagógico pode se tornar uma oportunidade de (re)significar o aprender, especialmente quando o afeto e a sensibilidade são reconhecidos como dimensões do conhecimento. Nessa perspectiva, o presente estudo propõe uma reflexão e uma prática pedagógica baseadas na Dimensão Afetiva da Etnomatemática, conforme defendida por Mattos (2020), que compreende que a matemática é humana, e sua construção só se torna significativa quando se afeta e se deixa afetar pelo mundo.

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Municipal Vereador Dário de Oliveira Lins, localizada no município de Japeri/RJ, em 2024, com uma turma do 2º ano do Ensino

Fundamental. Essa comunidade escolar, marcada por desafios sociais e educacionais, foi o terreno fértil onde a horta escolar se consolidou como ecossistema pedagógico, integrando matemática, natureza e emoções em práticas cotidianas.

A investigação teve como objetivo promover a acessibilidade curricular e a aprendizagem significativa a partir das práticas da horta, transformando o espaço escolar em território de inclusão, pertencimento e afetividade. Para isso, o estudo se apoiou em uma abordagem qualitativa de pesquisa-ação, entendida, conforme Mattos (2020, p. 51), como uma metodologia em que “ocorre a participação planejada do pesquisador para transformar a realidade pesquisada”. Nessa perspectiva, a presente investigação assumiu caráter formativo e transformador, orientado por um engajamento sociopolítico e pedagógico em defesa de práticas escolares inclusivas que emergem do cotidiano. O artigo articula alguns eixos fundamentais.

A Etnomatemática (D'Ambrosio, 2019), entendida como elo entre saberes tradicionais e científicos, mas aqui revisitada a partir da Dimensão Afetiva (Mattos, 2020), que reconhece o sentimento, a empatia e a sensibilidade como constituintes da aprendizagem;

O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), conforme Cordeiro e Souza (2024), amplia o conceito de acessibilidade para além das barreiras físicas, propondo uma acessibilidade curricular e metodológica que antecipa as diferenças e reconhece a diversidade como princípio do ensino. Busca garantir a participação efetiva de todos os estudantes nos contextos educacionais, assegurando múltiplos meios de engajamento, representação e expressão no processo de aprender;

A “ComVivência Pedagógica”, segundo Guimarães (2021), constitui-se como uma prática ecológica e ética de aprender com o outro e com o ambiente, rompendo com as práticas disjuntivas que separam o saber do sentir. Em sintonia, as Práticas Docentes Inovadoras, conforme Mattos e Mattos (2021), expressam um gesto de ousadia e reexistência frente ao ensino bancário, ao se insurgirem pela escuta sensível e pela amorosidade como caminhos para o aprender, articulando uma educação comprometida com a transformação humana e com o cultivo de relações mais afetivas e inclusivas no cotidiano escolar.

Por fim, dialogando com Pletsch, Souza e Orleães (2017, p. 276), a pesquisa se ancora na diferenciação curricular como princípio que sustenta o direito de todos à aprendizagem. As autoras afirmam que “o diálogo entre os pressupostos do desenho universal na aprendizagem com a diferenciação curricular pode favorecer a implementação de propostas de educação



inclusiva e a escolarização de pessoas com deficiências”. Nessa perspectiva, a horta escolar é compreendida como espaço de diferenciação pedagógica e de acessibilidade curricular, em que o ensino é reconstruído à luz das necessidades e potencialidades de cada criança, articulando afeto, Etnomatemática e práticas docentes inclusivas.

A partir desses referenciais, a horta escolar foi concebida não apenas como atividade ecológica, mas como território afetivo de aprendizagem, um espaço onde o cuidado com a terra se entrelaça com o cuidado com o outro. Ao plantar, colher e cozinhar, as crianças vivenciaram a matemática de modo concreto, simbólico e afetivo, transformando números, medidas e formas em experiências de empatia e cooperação.

O projeto também assumiu papel fundamental na inclusão e acessibilidade, uma vez que os alunos com deficiência e transtornos do espectro autista participaram ativamente de todas as etapas, por meio de práticas diversificadas, sensoriais e comunicativas, em consonância com os princípios do DUA e da diferenciação curricular. O canteiro escolar, que inicialmente era apenas um espaço de cultivo, tornou-se um canteiro de convivência, de acolhimento e de transformação humana.

Assim, este artigo apresenta a horta escolar como experiência que une Etnomatemática, Acessibilidade, Afetividade e Diferenciação Curricular, revelando que a aprendizagem se fortalece quando o currículo é vivido, sentido e compartilhado. Nessa perspectiva, o estudo propõe refletir sobre a Dimensão Afetiva do ensinar e do aprender, reafirmando que a escola é um lugar de resistência e reexistência pedagógica, onde a educação se semeia como ato de amor e emancipação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A pesquisa dialoga com eixos conceituais que se entrelaçam na proposta da horta escolar: a Dimensão Afetiva da Etnomatemática, o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e a Convivência Pedagógica. Esses eixos sustentam a prática relatada como um processo de ensino-aprendizagem afetivo, ecológico e inclusivo, no qual o currículo é vivido na prática cotidiana e reconstruído no encontro entre sujeitos e saberes.

2.1 A Dimensão Afetiva da Etnomatemática: o sentido humano da aprendizagem

A Etnomatemática, segundo Ubiratan D'Ambrosio (1998), refere-se às maneiras próprias de um grupo sociocultural explicar, compreender e lidar com o ambiente natural em que vive. Ela propõe o reconhecimento dos diferentes modos de produzir conhecimento matemático no contexto das culturas e da vida cotidiana, questionando a ideia de uma matemática universal e neutra.

Em diálogo com D'Ambrosio, Mattos (2020) amplia esse conceito ao apresentar a Dimensão Afetiva da Etnomatemática, que considera o afeto, a emoção e a sensibilidade como dimensões epistemológicas. Para a autora, a matemática ganha sentido quando é sentida, quando o sujeito se reconhece na experiência de aprender e atribui significado humano às relações que estabelece com o mundo.

Essa concepção reconhece o papel do corpo, da linguagem e das emoções no processo de construção do conhecimento. Aprender matemática, nesse contexto, é também afetar-se, permitir que a aprendizagem seja atravessada pelas histórias, pelas vivências e pelas identidades dos sujeitos.

A Etnomatemática se faz no chão da escola, nas relações de pertencimento e nas formas sensíveis de estar no mundo. Nesse sentido, Mattos (2020, p. 119) defende que “a dimensão afetiva é fator preponderante para a ação pedagógica, pois dá sentido às nuances envolvidas na proposição das atividades, tal qual as maneiras de resolvê-las”.

No contexto da horta escolar, essa Dimensão Afetiva manifesta-se na vivência concreta com a terra, nas experiências de cuidado e na relação simbólica entre plantar e aprender. O cultivo e o convívio despertam o sentimento de pertencimento e permitem que o aprendizado seja atravessado pelas emoções, pelas histórias e pelas identidades dos sujeitos.

Conforme afirmam Polegatti e Mattos (2013, p. 3690), “a etnomatemática provoca em seu pesquisador uma visão holística de educação matemática, que aproxima as ciências exatas das ciências humanas”. Assim, a horta é compreendida como um território de Etnomatemática viva, no qual a prática educativa floresce a partir da cultura local, do trabalho coletivo e da afetividade. Essa abordagem rompe com o ensino mecanizado e valoriza o sentido humano da aprendizagem, transformando a matemática escolar em uma linguagem de vida e convivência.



2.2 O Desenho Universal para a Aprendizagem e a acessibilidade curricular

O segundo eixo teórico que fundamenta esta pesquisa é o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), uma proposta que amplia o conceito de acessibilidade para além das barreiras físicas, alcançando também as dimensões curriculares, metodológicas e comunicacionais.

De acordo com Souza, Cordeiro e Paiva (2025, p. 5), o DUA “transcende a arquitetura e propõe a acessibilidade metodológica, eliminando barreiras nos contextos educacionais formais e sistematizados”. Essa abordagem orienta a criação de ambientes de aprendizagem flexíveis, que ofereçam múltiplos meios de representação, engajamento e expressão, promovendo equidade no processo educativo.

“O DUA é uma temática internacional iniciada pela organização de pesquisa Center for Applied Special Technology (CAST), dos Estados Unidos, e investigada por diferentes campos do conhecimento”, conforme destacam Souza, Cordeiro e Paiva (2025, p. 5). O modelo proposto pelo CAST se baseia na neurociência cognitiva e busca desenvolver currículos flexíveis e acessíveis, que considerem as diferentes formas de aprender e se comunicar, ampliando as possibilidades de participação e autonomia de todos os estudantes.

Conforme Cordeiro e Souza (2024), a acessibilidade curricular pressupõe um planejamento que considere as singularidades dos estudantes desde o início do processo educativo, e não como um acréscimo posterior. Nesse sentido, o DUA constitui-se como estratégia de eliminação de barreiras pedagógicas e de promoção da equidade, ao garantir que o currículo se molde à diversidade dos sujeitos e não o contrário, ampliando o conceito de inclusão para uma perspectiva de justiça curricular e de participação plena de todos.

No projeto da horta escolar, o DUA foi aplicado na organização das tarefas e na diversificação dos meios de expressão, como escrita, oralidade, gesto, colagem, música e dramatização. Essa multiplicidade de linguagens favoreceu a participação das crianças com autismo e com deficiência, ampliando suas formas de comunicação, protagonismo e interação com o grupo.

Assim, o DUA não se limitou a uma ferramenta metodológica, mas se constituiu como princípio ético e político de uma prática inclusiva que reconhece a singularidade de cada aluno e transforma a sala de aula em espaço de convivência, acolhimento e aprendizagem

significativa.

2.3 A Convivência Pedagógica e a afetividade como prática ecológica

Neste estudo, compreende-se a prática ecológica como um conjunto de ações educativas voltadas ao cuidado com o ambiente, à sustentabilidade da vida e à construção de relações éticas entre seres humanos e natureza. No contexto escolar, tais práticas envolvem o cuidado com o solo, a valorização da alimentação saudável, a redução do desperdício de alimentos, o uso consciente dos recursos naturais e a promoção de relações responsáveis com o ambiente.

Essa compreensão amplia a noção de ecologia para além de aspectos meramente ambientais, integrando dimensões sociais, culturais e afetivas, em consonância com os princípios da Educação Ambiental crítica. Nesse sentido, a promoção da alimentação saudável no espaço escolar constitui-se como uma prática ecológica fundamental, pois contribui diretamente para a redução de resíduos sólidos e para a construção de hábitos sustentáveis no cotidiano educativo, fortalecendo a relação entre educação ambiental, sustentabilidade alimentar e práticas pedagógicas (SOUSA, 2024).

No contexto da horta escolar, a “ComVivência” Pedagógica (Guimarães, 2021) manifestou-se no ato de plantar e cuidar coletivamente. O cultivo das sementes, o acompanhamento das mudas e a partilha das colheitas configuraram-se como práticas educativas de cooperação, empatia e responsabilidade compartilhada, nas quais o cuidado com a terra e com o outro se articulou à construção de saberes no cotidiano escolar.

Essa vivência aproxima-se da concepção de Mattos (2020), para quem a aprendizagem matemática adquire sentido quando emerge das experiências culturais e afetivas dos estudantes. Como afirma a autora, “o aluno faz matemática no seu dia a dia. É uma matemática própria de sua cultura [...] e serve para solucionar os problemas com os quais ele se depara cotidianamente” (MATTOS, 2020, p. 9).

A compreensão de que o aprender se enraíza em vínculos afetivos e culturais dialoga com a perspectiva crítica de Guimarães (2021), que defende práticas pedagógicas baseadas no cuidado, na amorosidade e na interdependência entre seres humanos e natureza. Nesse horizonte, o autor afirma que “a superação se manifesta na práxis de uma nova razão [...]



conectando ao sentimento de amorosidade” (GUIMARÃES, 2021, p. 42).

Esse entendimento evidencia a horta escolar como um espaço de convivência ecológica, no qual as crianças, inclusive aquelas com autismo, puderam expressar emoções, estabelecer vínculos e participar das atividades com segurança e tranquilidade. Assim, ampliou-se a Etnomatemática afetiva, integrando corpo, emoção, cultura e natureza como fundamentos de práticas pedagógicas inclusivas.

2.4 Entrelaçando saberes: currículo, afetividade e inclusão

As práticas da horta escolar dialogam com a ideia de currículo como prática viva e contextualizada, conforme defendido por Polegatti e Mattos (2013, p. 3690), para quem “o currículo é político e pedagógico, mas não deve ser conteudista; precisa ser articulado e contextualizado”. A experiência da horta realiza essa perspectiva ao aproximar saberes cotidianos, matemáticos e culturais em um mesmo território de aprendizagem.

Na perspectiva da Etnomatemática afetiva, Mattos (2020) afirma que a aprendizagem acontece quando o sujeito se deixa afetar e atribui sentido ao que aprende. Essa compreensão sustenta a horta como espaço onde emoção, pertencimento e conhecimento se entrelaçam, tornando o currículo sensível às histórias, às culturas e às formas de existir dos estudantes.

Do ponto de vista da inclusão, Pletsch, Souza e Orleans (2017) destacam que a diferenciação curricular e o Desenho Universal na Aprendizagem são caminhos essenciais para garantir o acesso ao conhecimento. As autoras enfatizam que práticas pedagógicas diversificadas possibilitam que alunos com deficiência intelectual tenham acesso e se apropriem dos conhecimentos escolares. Isso se concretizou na horta por meio de múltiplos meios de engajamento, representação e expressão.

A pesquisa-ação, segundo Mattos (2020), exige uma postura dialógica e crítica que articule prática e reflexão, pois a metodologia na pesquisa-ação precisa ser dialógica e coerente com os objetivos. Essa postura guiou o trabalho pedagógico na horta, transformando o espaço escolar em um laboratório de convivência, escuta e reelaboração contínua das práticas docentes.

Dessa forma, este estudo evidencia que o currículo etnomatemático, a Etnomatemática afetiva, o DUA e a Convivência Pedagógica se complementam e se fortalecem mutuamente. O

afeto, o cuidado e o coletivo deixam de ser apenas sentimentos e tornam-se categorias pedagógicas, que dão sentido ao aprender e humanizam as relações no interior da escola.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa foi desenvolvida na Escola Municipal Vereador Dário de Oliveira Lins, localizada no município de Japeri/RJ, durante o ano letivo de 2024, com uma turma do 2º ano do Ensino Fundamental composta por 21 estudantes, entre eles três com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e um com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). O TEA é compreendido como uma condição do neurodesenvolvimento que afeta a comunicação, a interação social e os padrões de comportamento, enquanto o TDAH também se caracteriza como um transtorno do neurodesenvolvimento, manifestando-se por desatenção, impulsividade e/ou hiperatividade. Ambos demandam estratégias pedagógicas e apoios individualizados no contexto escolar.

De natureza qualitativa, o estudo se orientou pelos princípios da pesquisa-ação, fundamentada em Mattos (2020), que a defende como um movimento de criação e transformação da prática docente, em que o pesquisador aprende enquanto ensina e ressignifica a própria experiência pedagógica. Assim, o processo investigativo não se limitou à observação, mas constituiu-se em uma experiência de convivência pedagógica, em que teoria e prática se entrelaçaram na construção de uma educação inclusiva, afetiva e ecológica.

3.1 Fundamentos e concepção metodológica

A metodologia adotada dialogou com três vertentes: a Etnomatemática afetiva, o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e a Convivência Pedagógica.

Inspirada em Mattos (2020), a pesquisa reconhece que a aprendizagem só acontece quando o sujeito se deixa afetar e atribui sentido humano ao que aprende. Esse princípio foi o eixo condutor da ação docente, que valorizou a experiência sensível e o pertencimento como partes do currículo.

Conforme Souza, Cordeiro e Paiva (2025), o DUA transcende a arquitetura e propõe a acessibilidade metodológica, eliminando barreiras nos contextos educacionais formais e



sistematizados. Esse entendimento orientou o planejamento das atividades da horta, antecipando as diferenças e garantindo múltiplos meios de engajamento, representação e expressão.

Já a “ComVivência” Pedagógica, conforme Guimarães (2021), é uma prática pedagógica que rompe com o individualismo e propõe uma pedagogia do encontro, onde se aprende com o outro e com o ambiente. Nessa perspectiva, a metodologia valorizou o aprender-fazendo, a cooperação e a afetividade como dimensões do conhecimento, tornando a horta um ecossistema educativo.

3.2 Etapas e procedimentos da pesquisa-ação

A pesquisa-ação se desenvolveu em três fases complementares:

- (a) planejamento e sensibilização;
- (b) ação pedagógica e convivência;
- (c) avaliação e socialização.

a) Planejamento e sensibilização

O processo iniciou-se com observações diagnósticas e rodas de conversa para compreender as dificuldades da turma em leitura, escrita e operações matemáticas.

Inspirada em Polegatti e Mattos (2013), a professora-pesquisadora organizou o currículo como um tecido de saberes, articulando conteúdos matemáticos e culturais: “O currículo é político e é pedagógico, tem conteúdos, mas não deve ser conteudista, pois os saberes culturais ou o “caldo cultural” precisa ser respeitado e integrado ao currículo tornando-o articulado, contextualizado, não só disciplinar, mas transdisciplinar” (Polegatti; Mattos, 2013, p. 3690 grifo dos autores).

Foram elaborados planos de aula interdisciplinares, relacionando Matemática, Ciências, Língua Portuguesa e História às práticas da horta. As atividades iniciais envolveram o preparo do solo, a demarcação dos canteiros e a construção dos berçários de mudas na sala de aula. Essas ações permitiram o fortalecimento dos vínculos afetivos e o reconhecimento das diferenças como potência coletiva (Figura 1).

Figura 1 – Fortalecimento dos vínculos afetivos nas práticas da horta escolar.

Fonte: Autores.

b) Ação pedagógica e convivência

Durante o desenvolvimento das práticas, a horta escolar transformou-se em canteiro matemático inclusivo, onde cada gesto representava uma oportunidade de aprendizagem.

As operações matemáticas, medidas e formas geométricas foram trabalhadas nas situações concretas de plantio, rega, colheita e organização das feiras.

A cada colheita, os alunos elaboravam receitas culinárias com os produtos da horta, vivenciando conceitos de grandezas, frações e unidades de medida. O aniversariante do mês era reconhecido como “mestre-cuca”, conduzindo a atividade e representando o protagonismo coletivo, uma prática que concretizava a acessibilidade curricular e valorizava o afeto como mediação do aprender (Figura 2).

Figura 2 – Protagonismo e aprendizagem matemática nas práticas culinárias da horta

Fonte: Autores.

Foram também elaborados jogos e brincadeiras temáticas inspiradas na horta: trilhas da colheita, bingo das verduras, contagem com sementes, caça ao tesouro verde e jogos de correspondência entre frutas, letras e cores. Essas atividades lúdicas, ancoradas em



metodologia afetiva e nos princípios do DUA, possibilitaram que as crianças autistas ampliassem a comunicação verbal e não verbal, fortalecendo sua autonomia e engajamento.

Guimarães (2021) lembra que a amorosidade é ação e a ação é afeto, e essa máxima tornou-se evidente na horta: o cuidar da planta equivalia a cuidar de si e do outro.

Quando surgiram lagartas nos pés de maracujá, o episódio foi transformado em estudo sobre a metamorfose das borboletas, metáfora viva da transformação que os próprios alunos vivenciaram no processo educativo (Figura 3).

Figura 3 - Práticas lúdicas e estudo da metamorfose revelando uma aprendizagem sensível na horta



Fonte: Autores.

c) Avaliação, socialização e culminância

A culminância ocorreu na Feira da Horta Inclusiva e na Semana da Africanidade, em novembro de 2024. Foram expostos os berçários de sementes decorados com animais africanos, escolhidos como estratégia pedagógica para dialogar com a temática da africanidade, valorizar a diversidade cultural e promover reflexões sobre identidade e pertencimento no contexto escolar. Também foram apresentadas as placas trilíngues (português, Libras e braile) e as produções textuais e artísticas das crianças (Figura 4).

Figura 4 - Culminância da Horta Inclusiva na Feira e na Semana da Africanidade

Fonte: Autores.

A presença das borboletas criadas pelos alunos tornou-se símbolo da metamorfose emocional e cognitiva da turma. As atividades de feirinha e culinária reforçaram a relação entre matemática, cultura e identidade, promovendo o protagonismo infantil e a integração das famílias ao processo pedagógico.

Conforme Mattos e Mattos (2021), a prática docente inovadora é aquela que se refaz no diálogo, na escuta e na criação de novos sentidos para o ensino. Foi nesse movimento de diálogo e criação que o currículo se reconfigurou em experiência sensível e coletiva.

3.3 Instrumentos e análise dos dados

Os dados foram produzidos a partir de: observação participante e diário reflexivo da professora-pesquisadora; fotografias e registros audiovisuais das práticas; relatos orais e produções textuais dos estudantes; materiais expositivos das culminâncias (receitas, placas e desenhos).

A análise seguiu o enfoque qualitativo e reflexivo proposto por Mattos (2020), estruturando-se em categorias emergentes: afetividade e convivência; acessibilidade e protagonismo; aprendizagem interdisciplinar e Etnomatemática.

Essas categorias foram interpretadas em diálogo com Souza, Cordeiro e Paiva (2025), que defendem que a acessibilidade curricular promove a aprendizagem de todos os alunos, eliminando barreiras pedagógicas.



3.4 Ética e implicações pedagógicas

Todas as ações respeitaram os princípios éticos da educação pública, com preservação da identidade dos participantes e foco exclusivamente pedagógico. A horta escolar configurou-se como um espaço ético de convivência, onde o afeto se expressou como princípio pedagógico e a inclusão foi vivida na prática cotidiana (Figura 5).

Figura 5 - A horta como espaço ético de convivência e inclusão



Fonte: Autores.

Conforme Guimarães (2021, p. 11), “educar é conviver, e conviver é reconhecer o outro em sua inteireza”. A experiência demonstrou que a acessibilidade curricular floresce quando a escola se abre ao diálogo entre razão e sensibilidade, ciência e cultura, natureza e humanidade.

A metodologia da horta escolar mostra que a pesquisa-ação afetiva pode ser um caminho potente para a inclusão e a aprendizagem significativa. A Etnomatemática, o DUA e a ComVivência Pedagógica não foram apenas referenciais teóricos, mas práticas vividas, cultivadas e colhidas na interação diária entre estudantes, professores e natureza.

4 ANÁLISE E RESULTADOS

A análise dos resultados emergiu da observação participante e dos registros reflexivos realizados ao longo de todo o processo pedagógico. Os dados foram interpretados a partir das categorias: afetividade e convivência, acessibilidade e protagonismo, e aprendizagem interdisciplinar e Etnomatemática. Essas categorias se revelaram nas práticas vivenciadas pelos alunos na horta escolar, configurando um processo formativo em que o aprender foi também

sentir, cuidar e partilhar.

4.1 Afetividade e convivência como práticas de humanização

No início do projeto, a turma apresentava dificuldades significativas de leitura, escrita e raciocínio lógico, além de baixa interação social. As crianças com transtorno do espectro autista (TEA), embora verbais, apresentavam desafios relacionados à comunicação e à permanência em atividades em grupo.

Com a implantação da horta, o espaço escolar se transformou em território de convivência e afetividade, possibilitando que os alunos desenvolvessem laços de cooperação e respeito mútuo.

A cada dia de plantio, rega ou colheita, os vínculos se fortaleciam e a “ComVivência Pedagógica”, conforme propõe Guimarães (2021), se tornava realidade, pois conviver significa perceber-se parte de um todo, aprender com o outro e com o ambiente, afetar e permitir-se ser afetado.

O cuidado com a terra se refletia no cuidado com o outro. As práticas de regar, adubar e observar o crescimento das plantas funcionaram como metáforas para o crescimento humano e emocional dos alunos, conforme preconiza Mattos (2020), ao defender que a aprendizagem se dá na afetação, quando o sujeito sente o que aprende e aprende o que sente.

As crianças com TEA foram as que mais evidenciaram transformações: passaram a se comunicar com maior espontaneidade, demonstraram alegria nas atividades coletivas e encontraram na horta um espaço de segurança emocional.

O momento de soltar as borboletas, cultivadas em um pequeno viveiro construído pela turma, tornou-se um dos episódios mais simbólicos do processo, representando o renascimento da autonomia e da confiança. Como ressalta Guimarães (2021), que a amorosidade é ação e a ação é afeto. A horta foi o palco dessa amorosidade pedagógica: um espaço onde a emoção se converteu em conhecimento e onde o ensino se fez pela convivência.

4.2 Acessibilidade e protagonismo na prática pedagógica

A acessibilidade curricular foi vivida na prática e não apenas no discurso. Cada criança



participou das atividades conforme suas potencialidades, e o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) foi essencial para que todos pudessem expressar o que sabiam e aprender de modo significativo.

Durante o preparo das receitas culinárias, elaboradas a partir das colheitas, o aniversariante do mês era reconhecido como “mestre-cuca”, assumindo o protagonismo da turma. Essa prática favoreceu o engajamento, a autoestima e a valorização da diversidade, traduzindo o que Souza, Cordeiro e Paiva (2025) denominam acessibilidade metodológica, que transcende a arquitetura e elimina as barreiras nos contextos educacionais.

O currículo foi flexibilizado para incluir jogos, brincadeiras e dinâmicas sensoriais inspiradas na horta, respeitando as múltiplas formas de aprendizagem. As placas trilingues (português, Libras e braile) simbolizaram a inclusão linguística e comunicacional, garantindo que o espaço fosse verdadeiramente acessível a todos.

Mattos (2021) reforça que a prática docente inovadora é aquela que escuta o aluno e transforma o cotidiano em espaço de criação e afeto. Nesse sentido, a professora-pesquisadora não apenas ensinou, mas coaprendeu com os alunos, num movimento de reciprocidade e sensibilidade.

O DUA, aplicado na horta, demonstrou que planejar para todos desde o início é o caminho mais efetivo para a inclusão, como sustenta Paiva, Cordeiro e Souza (2025), que a inclusão não é um acréscimo, mas uma forma de planejar para todos desde o princípio.

Essa visão foi materializada nas práticas cotidianas, nas quais cada aluno teve liberdade para expressar-se por meio de diferentes linguagens, corporal, oral, artística ou escrita, sem hierarquização de formas de aprender.

4.3 Aprendizagem interdisciplinar e Etnomatemática viva

As atividades da horta possibilitaram o trabalho interdisciplinar de maneira orgânica e significativa. A matemática foi vivida no plantio e na colheita, nas medidas das receitas e nos cálculos de proporção das mudas; a Língua Portuguesa foi explorada nas produções textuais e nas leituras coletivas; a Ciências, na observação da metamorfose das borboletas e no ciclo das plantas; a História e a Arte, nas decorações africanas e nas representações culturais das feiras.

Polegatti e Mattos (2013) sustentam o currículo etnomatemático como dinâmico,

sensível e integrado ao contexto sociocultural, em que o conhecimento é fruto da experiência compartilhada. Essa conceituação encontra eco nas práticas da horta, que se tornaram exemplo vivo de Etnomatemática afetiva, uma matemática que brota do chão, da cultura e da emoção.

Os jogos de contagem com sementes, os bingos das verduras e as trilhas da colheita despertaram o interesse dos alunos e desenvolveram o raciocínio lógico de forma prazerosa. Essas atividades permitiram que até mesmo os estudantes com maiores dificuldades cognitivas participassem, demonstrando compreensão e envolvimento por meio da manipulação, da observação e da fala.

Para Mattos (2020), a Etnomatemática se faz no chão da escola, nas relações de pertencimento e nas formas sensíveis de estar no mundo. E foi exatamente isso que aconteceu: a horta se transformou em um laboratório de aprendizagem sensível, onde cada criança se reconheceu como parte do processo.

Além do desenvolvimento cognitivo, observou-se um aumento expressivo na participação oral e na escrita espontânea dos alunos. As atividades de culinária e feirinha, ao envolver leitura de receitas e escrita de listas de ingredientes, potencializaram o letramento e o reconhecimento das palavras, inclusive entre os alunos com TEA.

4.4 Transformações observadas e implicações pedagógicas

Ao longo do processo, foram observadas transformações concretas nas dimensões emocional, cognitiva e social da turma. O ambiente escolar, antes marcado por ruídos e dispersão, tornou-se um espaço de calma e pertencimento, especialmente para as crianças com autismo, que buscavam na horta o equilíbrio e a tranquilidade.

O projeto evidenciou que a afetividade é um princípio epistemológico da inclusão, e que a acessibilidade curricular só se realiza quando o ensino é sensível às singularidades. Como sintetiza Mattos (2020), a metodologia na pesquisa-ação precisa ser dialógica e coerente com os objetivos, articulando o fazer pedagógico com a reflexão constante sobre os processos de aprendizagem.

A horta se configurou, portanto, como um espaço de resistência pedagógica e de reexistência afetiva, reafirmando que a educação é um ato político e amoroso. Ela materializou a proposta de Guimarães (2021) de uma educação ambiental crítica baseada na “ComVivencia”



como força transformadora e no cuidado como prática cotidiana.

Os resultados da pesquisa revelam que a horta escolar possibilitou um processo de aprendizagem integral, no qual a matemática se humanizou, o currículo se tornou acessível e o afeto se converteu em conhecimento. A Etnomatemática afetiva, o DUA e a “ComVivência” Pedagógica mostraram-se indissociáveis na construção de uma escola viva, sensível e inclusiva.

5 CONSIDERAÇÕES

A experiência da horta escolar demonstrou que a aprendizagem se torna verdadeiramente significativa quando o afeto, a cultura e o conhecimento caminham juntos. O canteiro da horta revelou-se mais que um espaço físico, foi um território pedagógico de convivência e transformação, onde a matemática se fez humana e a inclusão se tornou concreta.

Ao longo do processo, o projeto reafirmou o que Mattos (2020) defende, que a matemática precisa ser sentida, vivida e compartilhada e que é no afeto que ela ganha sentido. Essa compreensão rompe com a visão fria e abstrata do conhecimento e reconhece a Dimensão Afetiva como força epistemológica, capaz de construir uma educação mais justa e sensível.

A prática pedagógica desenvolvida também confirmou a potência do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), conforme argumentam Souza, Cordeiro e Paiva (2025), que a inclusão não é um acréscimo, mas uma forma de planejar para todos desde o princípio. Essa visão foi incorporada em cada etapa da horta, desde o plantio até as feiras, garantindo que todos os alunos participassem com equidade e pertencimento.

Na convivência diária, as crianças descobriram que aprender é também cuidar, escutar e colaborar. A “ComVivência” Pedagógica, inspirada em Guimarães (2021), manifestou-se na ternura das relações, no diálogo com a natureza e na amorosidade que permeou cada gesto educativo. Como destaca o autor, que educar é conviver, e conviver é reconhecer o outro em sua inteireza.

Essa perspectiva transformou o espaço da horta em um laboratório vivo de educação ambiental crítica, onde as aprendizagens cognitivas e emocionais se entrelaçaram. As crianças com TEA e TDAH não apenas foram incluídas, elas ensinaram a turma a ser mais sensível, solidária e cooperativa.

Além dos ganhos pedagógicos, a horta possibilitou que o currículo fosse reinventado em diálogo com o território e as experiências locais, tal como propõe Polegatti e Mattos (2013), para quem o currículo é político e pedagógico, mas deve ser articulado e contextualizado. Esse currículo vivo e sensível rompeu fronteiras disciplinares e aproximou saberes científicos e populares, revelando que a matemática e o cultivo têm a mesma raiz: o cuidado com a vida.

A pesquisa-ação, segundo Mattos (2020), é um movimento de criação e transformação da prática docente, em que o pesquisador aprende enquanto ensina e essa transformação foi visível tanto na prática da professora quanto na postura dos estudantes. O ato de plantar e colher, no contexto da sala de aula, simbolizou também semear e colher humanidade.

Dessa forma, as práticas pedagógicas construídas na horta escolar mostraram que é possível promover acessibilidade curricular, equidade e afetividade de modo integrado. A Etnomatemática afetiva permitiu que a aprendizagem fosse sentida e contextualizada; o DUA garantiu caminhos múltiplos para o aprender; e a convivência pedagógica fez florescer a ética do cuidado e da amorosidade.

Como síntese dessa caminhada, pode-se afirmar que:

A inclusão não se faz apenas com adaptações, mas com amorosidade, escuta e reconhecimento das diferenças como potência criadora. A experiência vivida na horta reafirma o compromisso de uma educação que cultiva saberes e colhe humanidade, uma educação em que aprender é também afetar-se, conviver e transformar-se.

A horta escolar foi o chão onde o conhecimento germinou da vida real, e cada estudante pôde se reconhecer como parte ativa do processo educativo. O estudo mostrou que a educação inclusiva e ambiental, quando alimentada pela afetividade e pela Etnomatemática, torna-se um ato político de esperança e emancipação.

REFERÊNCIAS

CORDEIRO, K. M.; SOUZA, I. M. S. de. Acessibilidade curricular e o desenho universal para aprendizagem como pontos de análise para a inclusão. **Revista Educação Online**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 47, p. 1-19, set./dez. 2024.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**: arte ou técnica de explicar e conhecer. 5. ed. São Paulo: Ática, 1998.



D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 6. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental e a “ComVivência Pedagógica”**: emergências e transformações no século XXI. Campinas: Papyrus, 2021.

MATTOS, S. M. N. **Conversando sobre metodologia da pesquisa científica** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Editora Fi, 2020.

MATTOS, S. M. N. **O sentido da matemática e a matemática do sentido**: aproximações com o Programa Etnomatemática. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020.

MATTOS, S. M. N.; MATTOS, J. R. L. Práticas docentes inovadoras: caminhando na incerteza momentânea entre o status quo e a ousadia. **Revista Teias**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 65, p. 12-25, abr. 2021.

PLETSCH, M. D.; SOUZA, F. F.; ORLEANS, L. F. A diferenciação curricular e o desenho universal na aprendizagem como princípios para a inclusão escolar. **Educação e Cultura Contemporânea**, v. 14, n. 35, p. 264-281, 2017.

POLEGATTI, G. A.; MATTOS, J. R. L. de. Perspectiva etnomatemática no currículo de uma licenciatura intercultural indígena do Brasil. *In*: CONGRESO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA, 2., 2013, Montevideo, Uruguay. **Anais [...]**. Montevideo, 2013. p. 3687-3694.

SOUZA, E. P. Educação ambiental e sustentabilidade alimentar: a redução de resíduos sólidos por meio da alimentação saudável na escola. **Revista Tópicos**, 2024. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/educacao-ambiental-e-sustentabilidade-alimentar-a-reducao-de-residuos-solidos-por-meio-da-alimentacao-saudavel-na-escola>. Acesso em: 8 jan. 2026.

SOUZA, I. M. S. de; CORDEIRO, K. M.; PAIVA, C. de. Prática pedagógica inclusiva na perspectiva da acessibilidade e do Desenho Universal para Aprendizagem. **Educação Unisinos**, São Leopoldo, v. 29, e29104, 2025. DOI: <https://doi.org/10.4013/edu.2025.291.04>.

COMO CITAR - ABNT

SANTOS, Cintia Vieira de Paz dos; MATTOS, José Roberto Linhares de. Horta escolar: dimensão afetiva da etnomatemática e acessibilidade curricular na convivência pedagógica. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 27, n. 41, e26012, jan./jul., 2026. <https://doi.org/10.59666/Arete.1984-7505.v27.n41.5220>

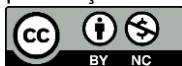
COMO CITAR - APA

Santos, C. V. de P. & Mattos, J. R. L. (2026). Horta escolar: dimensão afetiva da etnomatemática e acessibilidade curricular na convivência pedagógica. *Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências*, 27(41), e26012. <https://doi.org/10.59666/Arete.1984-7505.v27.n41.5220>



LICENÇA DE USO

Licenciado sob a Licença *Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International* ([CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.



HISTÓRICO

Submetido: 10 de novembro de 2026.

Aprovado: 03 de janeiro de 2026.

Publicado: 24 de junho de 2026.