

QUANDO A HORTA ENSINA: PRÁTICAS INVESTIGATIVAS, MÚLTIPLAS LINGUAGENS E ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

WHEN THE GARDEN TEACHES: INVESTIGATIVE PRACTICES, MULTIPLE LANGUAGES, AND SCIENTIFIC LITERACY IN THE 3RD YEAR OF ELEMENTARY SCHOOL

Fabiana Dieli Cassol¹

E-mail: fabiana.c@prof.smed.ijui.rs.gov.br

Adalberto Freire da Silva²

E-mail: adalberto-fdsilva@educar.rs.gov.br

ISSN: 2675-908X

Resumo: Este artigo apresenta uma experiência interdisciplinar desenvolvida com uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental em uma escola municipal de Ijuí/RS. O projeto, intitulado pelos estudantes como “Chuchutata”, integrou os componentes curriculares de Matemática e Ciências por meio da observação da germinação do chuchu e da batata-doce. Com base em uma abordagem investigativa e dialógica inspirada em Freire e Vygotsky, a proposta promoveu a curiosidade, o protagonismo e a alfabetização científica. Durante o processo, os estudantes expressaram-se por múltiplas linguagens, seja oral, escrita, corporal, visual e matemática, construindo conhecimentos individuais e coletivos de forma significativa. O artigo dialoga com autores que fundamentam a prática pedagógica, destacando a pesquisa em sala de aula como princípio formativo e a

1 Pós-graduada em Coordenação Pedagógica e em Orientação Educacional, Professora e Coordenadora Pedagógica da Educação Infantil da Rede Pública Municipal de Ijuí; Supervisora Educacional da Rede Estadual do Rio Grande do Sul

2 Doutorando em Educação nas Ciências, Mestre em Educação nas Ciências, Pós-graduado em Coordenação Pedagógica e em Orientação Educacional, professor da Rede Pública Estadual do RS.



linguagem matemática como forma de leitura e escrita do mundo.

Palavras-chave: alfabetização científica; ensino fundamental; interdisciplinaridade; múltiplas linguagens; práticas investigativas.

Abstract: This article presents an interdisciplinary experience developed with a third-grade class at a municipal school in Ijuí, Rio Grande do Sul. The project, titled “Chuchutata” by the students, integrated the Math and Science curricular components through the observation of chayote and sweet potato germination. Based on an investigative and dialogical approach inspired by Freire and Vygotsky, the proposal fostered curiosity, protagonism, and scientific literacy. During the process, the students expressed themselves through multiple languages—oral, written, corporal, visual, and mathematical—constructing individual and collective knowledge in a meaningful way. The article engages with authors who support pedagogical practice, highlighting classroom research as a formative principle and mathematical language as a way of reading and writing the world.

Keywords: scientific literacy; elementary education; interdisciplinarity; multiple languages; investigative practices.

1 Introdução

As perguntas e os questionamentos dos estudantes constituem asementes de pesquisa e construção do conhecimento. O projeto “Chuchutata”, desenvolvido com uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental, teve origem nas curiosidades e hipóteses levantadas pelos alunos após a leitura do poema “Que Horta!”, de Tatiana Belinky e Eva Furnari: O que podemos plantar na escola? Qual vegetal cresce mais rápido? Como podemos medir o crescimento?

Essas questões abriram espaço para a investigação, a pesquisa, o diálogo e o encantamento, tanto dos estudantes quanto da professora pesquisadora. Como destaca Freire (1996), “não há docência sem discência”. Ensinar, portanto, implica reconhecer que o conhecimento se constrói na troca de saberes, no coletivo e, sobretudo, nas práticas em que os estudantes se tornam participantes ativos do processo de pesquisa.

A experiência integrou os componentes curriculares de Matemática e Ciências, mas também reuniu diferentes linguagens e saberes. Com o chuchu e a batata-doce como protagonistas, a turma observou, mediou,

comparou e registrou o crescimento das plantas, transformando o cotidiano da sala de aula em um espaço vivo de descobertas e pesquisa.

2 Diálogo entre teoria e prática

A fundamentação teórica que sustenta este trabalho dialoga com autores que reconhecem a escola como espaço de investigação, diálogo e produção de conhecimento. Em consonância com essa perspectiva, Freire (1996) afirma que o ato de ensinar exige curiosidade e pesquisa, e que o educador deve respeitar os saberes prévios dos estudantes, partindo deles para provocar novas aprendizagens. Essa concepção reflete a prática pedagógica vivenciada no projeto, em que as hipóteses e os registros dos estudantes foram valorizados como formas legítimas de investigação e expressão.

Do mesmo modo, Vygotsky (1998) comprehende a aprendizagem como um processo social, construído nas interações mediadas pela linguagem. As discussões coletivas e o compartilhamento de observações sobre o desenvolvimento das plantas configuraram-se como espaço de construção conjunta do conhecimento, no qual a colaboração e a escuta foram fundamentais. A linguagem, em suas múltiplas formas, assumiu papel central na mediação entre o pensamento e o mundo vivido.

Da mesma forma, Moraes, Galiazzi e Ramos (2012) reforçam que a pesquisa em sala de aula constitui o eixo estruturante do trabalho pedagógico, e não um elemento acessório. O ensino investigativo favorece a formação de sujeitos ativos e reflexivos, que aprendem ao questionar e interpretar a realidade. O projeto evidencia como a investigação pode transformar o cotidiano escolar, fortalecendo vínculos entre teoria e prática.

Essas concepções dialogam diretamente com os princípios propostos pela Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), que orienta as práticas educativas para o desenvolvimento de competências relacionadas à curiosidade intelectual, à resolução de problemas e ao uso das diferentes linguagens como instrumentos de expressão e compreensão do mundo. A BNCC destaca a importância da autonomia cognitiva e da participação ativa dos estudantes nos processos de aprendizagem, o que se manifesta na prática investigativa e interdisciplinar.

No Ensino Fundamental I, os estudantes vivenciam transformações significativas em seu desenvolvimento, refletidas em suas relações consigo mesmos, com os outros e com o mundo. Tais mudanças ampliam as formas

de agir, pensar e comunicar, exigindo da escola práticas pedagógicas que promovam autonomia, curiosidade e diálogo. Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais e o Referencial Curricular Municipal para o Ensino Fundamental I de Ijuí (2020), essa etapa caracteriza-se pela intensificação das interações e pela ampliação do contato com as múltiplas linguagens, entre elas os usos sociais da escrita e da matemática, possibilitando a participação ativa no mundo letrado e a construção de aprendizagens significativas.

Nesse contexto, Lima (1999) ressalta que

a sala de aula é, por excelência, um espaço coletivo; nele não atuam sujeitos isolados, mas sujeitos que interagem por meio da linguagem e da ação coletiva. É na relação com o outro que o estudante elabora suas representações, busca argumentos e consolida novos significados. (p. 19)

Esse entendimento reforça a concepção de que o processo de aprendizagem é essencialmente social e que o conhecimento se constitui na interação entre os sujeitos, o que dialoga diretamente com as contribuições de Vygotsky (1998) e com as propostas de uma educação voltada à investigação, à cooperação e ao protagonismo dos estudantes.

O RCM de Ijuí (2020) também destaca a relevância da Educação Integral, compreendida como o desenvolvimento do ser humano em suas dimensões cognitivas, afetivas, sociais e éticas, e reconhece o brincar, o investigar e o criar como eixos constitutivos do processo educativo. Essa concepção sustenta a proposta pedagógica do projeto “Chuchutata”, no qual o aprender se concretiza pela experiência, pela observação e pela interação com o meio.

Portanto, a prática pedagógica relatada encontra respaldo tanto nas teorias educacionais de referência quanto nas diretrizes curriculares, evidenciando a coerência entre o fazer docente e as políticas públicas de educação, reafirmando o compromisso com uma escola que valoriza o diálogo, a pesquisa e as múltiplas formas de linguagem como caminhos para a alfabetização científica e humana.

Segundo Carvalho (2008) e Guimarães (2004), a Educação Ambiental crítica promove cuidado, pertencimento e responsabilidade socioambiental, dialogando com práticas escolares que valorizam a pesquisa e o respeito ao ambiente.

A perspectiva da Educação Ambiental Crítica adotada neste trabalho afasta-se de práticas pontuais, moralizantes ou meramente

celebrativas da natureza. Conforme defendem Guimarães (2004) e Carvalho (2008), educar ambientalmente é fomentar processos formativos que problematizem as relações sociais, econômicas e ecológicas, permitindo que estudantes compreendam a natureza como parte constitutiva de sua própria existência e não apenas como recurso disponível. Assim, o cuidado com o chuchu, a observação da batata-doce e o acompanhamento dos processos de desenvolvimento das plantas não se reduziram a uma atividade escolar de cultivo, mas se constituíram como oportunidade de vivenciar responsabilidade coletiva, tempo biológico, interdependência e ética do cuidado com a vida.

Nesse sentido, a alfabetização científica tornou-se inseparável da formação socioambiental: investigar, medir, comparar e registrar são ações que ganham potência quando conectadas ao mundo e aos desafios contemporâneos. Ao perguntar “quem está mais alto, nós ou o chuchu?”, ao elaborar hipóteses sobre o crescimento e ao participar da preparação do pão de batata-doce, os estudantes não apenas desenvolveram capacidades lógicas e matemáticas, mas também construíram sentidos sobre pertencimento, alimentação, sustentabilidade e respeito aos ciclos naturais. Como defendem Moraes, Galiazzzi e Ramos (2012), aprender pela pesquisa é aprender a ler e transformar o mundo e, nesse caso, o mundo vivido incluía o solo, a planta, o corpo, o tempo e a comunidade escolar. Dessa forma, a alfabetização científica assumiu dimensão ética, cultural e ambiental, revelando que aprender ciências na infância é, também, aprender a cuidar.

2.1 As múltiplas linguagens e o diálogo entre o número e a natureza

Durante o desenvolvimento do projeto, os estudantes expressaram-se por diferentes linguagens: oral, escrita, visual, corporal e matemática. A linguagem matemática emergiu não apenas como ferramenta de cálculo, mas como forma de expressão e representação do mundo.

Ao medir o crescimento dos vegetais, os estudantes “liam” a natureza com a régua nas mãos, transformando observações em números e números em conhecimento. Como afirma Freire (1996), “a leitura do mundo precede a leitura da palavra” e, nesse caso, a leitura do mundo também precedeu a leitura dos gráficos.

Para Vygotsky (1998), toda linguagem é mediação: o número, assim

como a palavra, é um símbolo que organiza o pensamento e comunica ideias. Ao elaborar gráficos e tabelas, os estudantes não apenas registraram dados, mas também produziram sentidos coletivos, descobrindo uma maneira própria de narrar suas investigações.

Desse modo, a alfabetização científica entrelaçou-se à alfabetização matemática, configurando uma aprendizagem integral, em que diferentes linguagens dialogaram entre si. O corpo que mede, o olhar que observa, a mão que escreve e o número que representa formaram uma teia de significados que deu voz ao pensamento das crianças.

3 Caminhos metodológicos: do poema ao plantio: um percurso investigativo na alfabetização científica

O projeto foi desenvolvido com 18 estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental, durante o segundo trimestre de 2025, em uma escola pública municipal de Ijuí/RS. A metodologia adotada foi qualitativa e investigativa, valorizando a observação, o registro e o diálogo como instrumentos de aprendizagem e construção de conhecimento.

O desenvolvimento do projeto seguiu uma sequência didática estruturada a partir da curiosidade das crianças e das práticas investigativas. A proposta iniciou-se com a leitura do poema “Que Horta!”, de Tatiana Belinky e Eva Furnari, que levantou as primeiras hipóteses: O que podemos plantar na escola? Qual vegetal cresce mais rápido? Como medimos o crescimento?

Essas questões orientaram todo o percurso pedagógico, transformando a sala de aula em um ambiente de pesquisa ativa. O primeiro movimento foi a exploração dos vegetais escolhidos pela turma, chuchu e batata-doce. Antes do plantio, os estudantes pesaram e mediram os alimentos, comparando tamanhos e registrando valores iniciais, o que favoreceu o desenvolvimento da compreensão sobre medidas e grandezas.

Figura 1 – Estudantes realizando medições iniciais dos vegetais



Fonte: acervo da autora (2025)

Em seguida, realizamos o plantio dos vegetais em potes transparentes, permitindo observar o processo de desenvolvimento de forma contínua. A transparência dos recipientes foi intencional, possibilitando acompanhar raízes, brotações e transformações invisíveis em vasos opacos. A rotina passou a incluir observação diária, registros escritos e desenhos científicos, fortalecendo a alfabetização científica, a precisão do olhar e o vínculo com a natureza.

Para aprofundar os conhecimentos matemáticos, foi realizada a construção do metro de papel, favorecendo comparações, estimativas e o manuseio de unidades de medida. As crianças utilizaram o instrumento para medir objetos da sala e a própria altura, relacionando medidas do corpo humano ao crescimento das plantas e compreendendo proporcionalidade e variação.

Os estudantes elaboraram gráficos e tabelas para acompanhar o desenvolvimento das plantas e os dados coletados. Esse movimento permitiu vivenciar a matemática como linguagem social e científica, não restrita ao cálculo, mas articulada à investigação e ao registro significativo.

Ao longo do processo, os estudantes formularam novas hipóteses

e perguntas, como “quem está mais alto, nós ou o chuchu?”, criando comparações entre corpo e planta. Esse momento representou um marco no projeto, pois indicou que os estudantes estabeleceram relações, analisando dados e projetando cenários, aspectos essenciais da alfabetização científica.

Figura 2 – Medição do crescimento do chuchu junto ao suporte



Fonte: acervo da autora (2025)

As vivências culminaram na produção textual e ilustrações, posteriormente apresentadas no Palquinho da Leitura, ampliando o repertório de linguagens e fortalecendo a autonomia e a oralidade. A experiência teve ainda a preparação da receita de pão de batata-doce, trazendo o alimento para o cotidiano escolar e valorizando a dimensão cultural da alimentação e do cuidado com o ambiente.

Dessa forma, o percurso metodológico integrou Língua Portuguesa, Ciências, Matemática, linguagem oral e escrita, observação sistemática, culinária e convivência, evidenciando que aprender é também viver, cuidar, experimentar e compartilhar.

Esse movimento reforça a concepção de que a investigação não se limita a um projeto específico, mas pode constituir-se como cultura pedagógica cotidiana, na qual a escola se organiza como espaço permanente

de pesquisa e produção de sentidos.

4 Resultados e reflexões

O projeto evidenciou o desenvolvimento da autonomia e do envolvimento dos estudantes, que passaram a observar com atenção, registrar com precisão e formular novas perguntas. O ato de medir e comparar transformou-se em exercício de raciocínio lógico, interpretação e linguagem.

Conforme Vygotsky (1998), o aprendizado desperta processos internos de desenvolvimento que se ativam por meio da interação social. Quando os estudantes assumem o papel de pesquisadores, aprendem com mais sentido e constroem relações significativas com o conhecimento.

Freire (1996) destaca que o saber nasce do diálogo e da curiosidade. A pergunta espontânea de um aluno “o chuchu pode ficar da altura da professora?” revela um modo criativo de articular observação e imaginação, caracterizando o pensamento científico em formação.

Em consonância com Moraes, Galiazzzi e Ramos (2012), a pesquisa em sala de aula transforma o papel docente, deslocando-o do lugar de transmissor para o de mediador. Essa prática revela o ensino como processo vivo, investigativo e afetivo, no qual o aprender e o ensinar se entrelaçam.

5 Considerações finais

A experiência desenvolvida demonstrou que a horta não ensinou apenas sobre germinação, mas sobre vida, tempo, cuidado e cooperação. Medir, registrar e observar tornaram-se atos de compreensão e construção de sentido.

As práticas investigativas e as múltiplas linguagens transformaram a sala de aula em espaço de criação, pensamento e afeto. Em sintonia com Freire (1996), entende-se que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua construção”.

O projeto “Chuchutata” evidencia que a curiosidade e a pesquisa, quando colocamos os estudantes no centro do processo educativo, tornam-se sementes férteis da educação. Assim, cultivar projetos baseados na investigação e na alfabetização científica é fazer florescer aprendizagens significativas, pois, quando a horta ensina, é a escola inteira que floresce.

Sob essa perspectiva, a alfabetização científica, vivida de modo sensível e conectado ao mundo, contribui para a formação humana em sua dimensão ética, cultural e socioambiental, ampliando o modo como os estudantes leem e atuam no mundo.

Referências

- BELINKY, Tatiana; FURNARI, Eva. *Que horta!*. São Paulo: Moderna, 1992.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.
- CARVALHO, I. C. *Educação Ambiental*. Cortez, 2008.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GUIMARÃES, M. *Educação Ambiental: da prática à teoria crítica*. Papirus, 2004.
- IJUÍ. Referencial Curricular Municipal. Ijuí: SMED, 2020.
- LIMA, E. S. *Indagações sobre Currículo*. Brasília: MEC, 2008.
- MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo; RAMOS, Maurivan G. *Pesquisa em sala de aula*. PUCRS, 2012.
- VYGOTSKY, Lev. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.