



REBENA
Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem

ISSN 2764-1368

Volume 15, 2026, p. 94 - 102

<https://reben.emnuvens.com.br/revista/index>

**Gotinhas da vida: uma proposta de ensino investigativo sobre o ciclo da
chuva para a pré-escola**

Drops of Life: an Inquiry-Based Teaching Proposal on the Rain Cycle for Preschool Education

Sueli Francisco de Oliveira¹ Iolanda Gallo² Kézia Christina Rodrigues³

Submetido: 20/01/2026 Aprovado: 20/03/2026 Publicação: 01/04/2026

RESUMO

O presente trabalho *Gotinhas da Vida: uma proposta de ensino investigativo sobre o ciclo da chuva para a pré-escola*, configura-se como uma proposta pedagógica, a ser desenvolvida com crianças pequenas, da Pré-escola, na Educação Infantil. Tem como objetivo promover uma experiência relevante de aprendizagem, que favoreça o desenvolvimento da autonomia intelectual e da alfabetização científica. Para fundamentar esse trabalho, temos a Base Nacional Comum Curricular, BNCC (Brasil, 2018) e os autores Delizoicov; Angotti e Pernambuco (2007) e Sasseron e Carvalho (2008). O projeto enfatiza o ensino por investigação, valorizando os conhecimentos prévios da criança, para a construção de novos saberes. Através da problematização, da experiência e da socialização, as crianças serão incentivadas a observar, levantar hipóteses e refletir sobre o ciclo da chuva. Nessa perspectiva, essa experiência pedagógica, poderá contribuir para a formação de sujeitos críticos, protagonistas, capazes de intervir de forma reflexiva no meio ao qual estão inseridos.

Palavras-chave: Água, Chuva; Educação Infantil.

ABSTRACT

The present study, *Drops of Life: an Inquiry-Based Teaching Proposal on the Rain Cycle for Preschool Education*, is characterized as a pedagogical proposal to be developed with young children in preschool within Early Childhood Education. Its objective is to promote a meaningful learning experience that fosters the development of intellectual autonomy and scientific literacy. The theoretical framework of this work is grounded in the National Common Curricular Base (BNCC) (Brazil, 2018), as well as in the contributions of Delizoicov, Angotti, and Pernambuco (2007), and Sasseron and Carvalho (2008). The project emphasizes inquiry-based teaching, valuing children's prior knowledge as a foundation for the construction of new understandings. Through problematization, experimentation, and socialization, children are encouraged to observe, formulate hypotheses, and reflect on the rain cycle. From this perspective, this pedagogical experience may contribute to the formation of critical and active subjects, capable of acting reflectively within the contexts in which they are embedded.

Keywords: Water; Rain; Early Childhood Education.

¹ Mestranda no Ensino de Ciências da Natureza – PPGECM.- Programa de Pós-Graduação no Ensino de Ciências da Natureza e Matemática. Mato Grosso, Sinop, Brasil. suelifranciscodeoliveirao@gmail.com.

² Licenciada em Pedagogia pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) e em Geografia pelo Centro Universitário FAVENI. Pós-graduação em Docência do Ensino Superior pela Faculdade de Sinop (FASIPE), e Alfabetização e Letramento pelo Centro Universitário FAVENI. iolandagalho40@gmail.com

³ Licenciatura em Pedagogia/Especialização em: Docência no Ensino Superior/ Especialização em ABA - Análise de comportamento aplicada. keziacristinadalmolin134@gmail.com

1. Introdução

O presente trabalho apresenta uma proposta de sequência didática para o ensino do ciclo da chuva na Pré-escola da Educação Infantil, estruturada com base na abordagem do ensino por investigação. A proposta visa articular os saberes prévios das crianças, com conceitos científicos sobre os estados físicos da água, os processos naturais de evaporação, condensação e precipitação e a importância da água para a vida e o meio ambiente.

A escolha do tema justifica-se por sua relevância social e ambiental, além da possibilidade de despertar a curiosidade das crianças ao tratar de um fenômeno observável e vivenciado em seu cotidiano, permitindo uma abordagem investigativa que desperte o interesse e a curiosidade das crianças. O objetivo é promover uma experiência relevante de aprendizagem, que favoreça o desenvolvimento da autonomia e da alfabetização científica

A proposta está fundamentada nas diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), que destaca a importância da investigação, da experimentação e do desenvolvimento do pensamento científico desde os anos iniciais, enfatizando a formação de sujeitos críticos, capazes de interpretar, argumentar e intervir em questões relacionadas à ciência e ao meio ambiente. Além disso, compreende-se que a BNCC representa um avanço significativo ao integrar essa temática ao currículo e incentivar sua abordagem de forma interdisciplinar e articulada à realidade do aluno (Do Nascimento et al., 2025). A proposta, também, se apoia nos estudos de Sasseron e Carvalho (2008) sobre alfabetização científica e nos Três Momentos Pedagógicos propostos por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007), que estruturam a prática docente a partir da problematização, da organização e da aplicação do conhecimento.

A Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2018) adota a nomenclatura “crianças pequenas” para a faixa etária de quatro a cinco anos de idade. No documento, o currículo da Educação Infantil está organizado a partir de cinco Campos de Experiência: i) O eu, o outro e nós; ii) Corpo, gesto e movimento; iii) Escuta, fala, pensamento e imaginação; iv) Traços, sons, cores e formas; v) Espaço, tempo, quantidade, relações e transformações, havendo articulação entre eles.

O último campo citado, BNCC (Brasil, 2018), orienta que as crianças pequenas, possam realizar experiências com elementos da natureza. Elas mostram curiosidade sobre o mundo físico (seu próprio corpo, os fenômenos atmosféricos, os animais, as plantas, as transformações da natureza. Nessa perspectiva, o ciclo da chuva, revela-se um tema significativo para experimentar conceitos científicos, promovendo a aprendizagem a partir da observação, imaginação e do protagonismo infantil

Em síntese, o presente artigo visa contribuir com professores da Educação Infantil ao oferecer uma proposta didática que concretiza, na prática cotidiana, os princípios do ensino por investigação. Ao tratar de um tema cientificamente relevante, socialmente significativo e pedagogicamente viável, a proposta oportuniza vivências científicas que respeitam o tempo da infância, ao mesmo tempo em que plantam as sementes da curiosidade e da consciência ambiental. Nessa perspectiva, compreende-se que a formação integral da criança deve estar articulada à sua compreensão do mundo, sendo fundamental que as metodologias educacionais estejam conectadas ao cotidiano dos aprendizes, de modo a reduzir a distância entre teoria e prática (Pontes, 2020). Ao promover uma aprendizagem ativa, crítica e significativa, essa abordagem fortalece o papel da escola como espaço de formação de sujeitos autônomos e reflexivos, desde os primeiros anos da vida escolar.

2. Referencial teórico

O ensino de Ciências na Educação Infantil, deve ser compreendido como um processo que vai além da transmissão de conhecimento, promovendo a construção de saberes que permitam às crianças interpretar o mundo natural de forma fundamentada e crítica. Esse ensino deve possibilitar a compreensão da ciência como uma forma de pensar e explicar o mundo, integrando saberes escolares ao cotidiano do estudante. Nesse sentido, a alfabetização científica ocupa um lugar central na formação da criança, envolvendo tanto o domínio conceitual quanto o desenvolvimento de habilidades de pensamento científico e argumentativo.

A abordagem do ensino por investigação, conforme caracterizada por Sasseron, Scarpa e Silva (2017), contribui para a criação de ambientes de aprendizagem nos quais os estudantes são estimulados a responder uma pergunta de pesquisa (que é repassada pelo professor), seja propondo hipóteses, organizando dados, estabelecendo relações entre variáveis e construindo argumentos. Essa prática transforma o aluno em sujeito ativo do processo de aprendizagem, permitindo o desenvolvimento de habilidades cognitivas complexas e de atitudes investigativas diante de fenômenos naturais.

Essa perspectiva está profundamente ligada à noção de alfabetização científica, que vai além da simples aquisição de conhecimentos conceituais. Segundo Sasseron e Carvalho (2008), a alfabetização científica se estrutura em três eixos fundamentais:

- A. *A compreensão de conceitos e termos científicos*, adequados à faixa etária e aplicáveis em contextos diversos;
- B. *A compreensão da natureza da ciência*, envolvendo a análise de como o conhecimento é produzido e transformado;

C. *A compreensão das relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA)*, favorecendo a formação de uma postura crítica e reflexiva.

Ao integrar esses três eixos por meio de atividades investigativas, o ensino de Ciências contribui para formar cidadãos capazes de argumentar, interpretar fenômenos e tomar decisões, respeitando a pluralidade de visões e valorizando o conhecimento científico como uma das formas de compreender o mundo. Nesse sentido, a abordagem do ensino por investigação contribui para o desenvolvimento da alfabetização científica ao colocar a criança em situações de exploração, questionamento e busca de explicações baseadas em evidências, favorecendo a superação de desafios e o fortalecimento das competências acadêmicas, bem como a ampliação da compreensão do mundo científico (Da Silva Meneguini et al., 2024).

Por outro lado, Os Três Momentos Pedagógicos (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2007) fornecem um roteiro didático que favorece a investigação: inicia-se com a problematização, valorizando os saberes prévios; passa-se à organização do conhecimento, com mediação do professor e finaliza-se com a aplicação do conhecimento, em que o estudante reformula e ressignifica os conceitos aprendidos.

Tanto o ensino por investigação quanto os Três Momentos Pedagógicos partem de uma crítica à visão tradicional de ensino de Ciências, centrada na memorização e na transmissão de conceitos descontextualizados. Ambas as abordagens compreendem a alfabetização científica como algo que vai além da apropriação de conceitos: ela deve promover a capacidade de pensar criticamente, argumentar e interpretar o mundo à luz dos conhecimentos científicos, desde os primeiros anos escolares.

A proposta de Sasseron e Carvalho (2008) destaca que a alfabetização científica deve ocorrer por meio de práticas investigativas, colocando a criança como protagonista de seu processo de aprendizagem, explorando, levantando hipóteses, testando ideias e construindo significados. Essa perspectiva está diretamente alinhada com a necessidade de formar sujeitos autônomos e questionadores.

De forma complementar, os Três Momentos Pedagógicos buscam, por meio de uma estrutura didática dialética, fomentar esse mesmo protagonismo. A valorização do conhecimento prévio na problematização, a mediação ativa na organização do conhecimento e a recontextualização crítica na aplicação do conhecimento são movimentos que se alinham com os objetivos da alfabetização científica nos moldes propostos por Sasseron e Carvalho (2008).

Os três eixos da alfabetização científica descritos por Sasseron e Carvalho (2008) compreensão conceitual, natureza da ciência e relações CTSA, são todos contemplados pela metodologia dos Três Momentos Pedagógicos. A problematização valoriza os saberes do cotidiano e inicia a reflexão sobre o fenômeno. A organização do conhecimento oferece a mediação teórica

necessária para a compreensão dos conceitos científicos. E a aplicação do conhecimento permite a análise crítica das implicações sociais, ambientais e tecnológicas dos saberes aprendidos, em consonância com o eixo CTSA.

Assim, pode-se afirmar que os Três Momentos Pedagógicos são potencialmente integradores da alfabetização científica, ao passo que o ensino por investigação é uma via metodológica potente para desenvolver esses eixos na prática pedagógica cotidiana, especialmente na Educação Infantil, onde a curiosidade e o desejo de explorar são traços naturais da infância. Ao comparar criticamente o ensino por investigação e os Três Momentos Pedagógicos, observa-se que ambas as abordagens são complementares e dialogam profundamente com os princípios da alfabetização científica, sendo aplicáveis e eficazes no contexto da Educação Infantil.

3. Metodologia

A proposta metodológica deste artigo consiste na elaboração de uma sequência didática de caráter investigativo, estruturada a partir dos pressupostos do ensino por investigação, conforme Sasseron, Scarpa e Silva (2017), em diálogo com a abordagem dos Três Momentos Pedagógicos proposta por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007). O ensino por investigação se fundamenta na valorização dos saberes prévios das crianças, na problematização como ponto de partida e na construção ativa do conhecimento por meio da formulação de hipóteses, experimentação, observação e argumentação. Já os Três Momentos Pedagógicos — problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do saber — oferecem uma estrutura metodológica dialógica e contextualizada que favorece a construção coletiva e significativa do conhecimento.

Nesse contexto, compreende-se que a sequência didática, enquanto estratégia metodológica, está fundamentada em diferentes abordagens teóricas da aprendizagem, como o construtivismo e o socioconstrutivismo, que defendem a construção do conhecimento a partir das interações entre o indivíduo e o meio social (Coll, 1994; Zabala, 1998, apud Da Silva; Dos Santos, 2025).

Essa sequência didática foi pensada especificamente para o público da Pré-escola, no âmbito da Educação Infantil, respeitando as especificidades do desenvolvimento infantil, sobretudo a curiosidade natural, a ludicidade e a capacidade de elaborar explicações sobre os fenômenos do cotidiano. Além disso, o modelo aqui proposto possui caráter flexível e adaptável, podendo ser implementado também nos anos iniciais do Ensino Fundamental, desde que consideradas as particularidades da turma, como o nível de letramento, a maturidade cognitiva e as experiências anteriores. Assim, a metodologia adotada pretende articular teoria e prática

pedagógica, promovendo o protagonismo infantil e a formação de uma postura investigativa desde os primeiros anos da escolarização.

3.1. Problematização inicial

A sequência didática tem início com uma roda de conversa, configurando um espaço dialógico de escuta ativa e participação significativa das crianças. Neste momento, o professor apresenta uma situação-problema contextualizada, tal como: “De onde vem a chuva?” ou “Como a água vai parar nas nuvens?”, com o propósito de despertar a curiosidade e provocar o pensamento investigativo. Essa etapa inicial está ancorada nos princípios do ensino por investigação e corresponde ao primeiro dos Três Momentos Pedagógicos a problematização que, segundo Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007), tem como função central a mobilização dos saberes prévios e a identificação de possíveis contradições ou lacunas no conhecimento dos estudantes. Ao apresentar uma questão aberta, o professor não busca respostas prontas ou imediatas, mas sim a escuta das hipóteses formuladas pelas crianças, acolhendo-as como ponto de partida para o desenvolvimento da investigação.

Esse processo de valorização das ideias infantis é essencial para a construção de um ambiente pedagógico estimulante, onde os sujeitos se sentem protagonistas de sua própria aprendizagem. Conforme defendem Sasseron, Scarpa e Silva (2017), fomentar o questionamento coletivo nessa etapa inicial amplia as possibilidades de compreensão dos fenômenos científicos e contribui para o desenvolvimento de habilidades como a argumentação, a escuta atenta e o respeito à diversidade de pensamentos. Dessa forma, a roda de conversa não apenas introduz o tema da sequência, mas também inaugura uma postura epistemológica investigativa, na qual o saber é concebido como algo em constante construção e reconstrução, em estreita relação com o mundo vivido pelas crianças.

3.2. Organização do conhecimento

A atividade central da sequência consiste em uma simulação experimental do ciclo da água, estruturada com base em princípios da aprendizagem ativa e da construção do conhecimento por meio da experiência concreta. Para isso, utiliza-se um experimento simples e acessível, composto por uma vasilha transparente com água quente, um prato de vidro contendo gelo. O objetivo principal dessa atividade é permitir que as crianças observem, de forma empírica, os fenômenos da evaporação, condensação e formação de gotículas, simulando, assim, os processos naturais responsáveis pela formação da chuva. Esse tipo de simulação é especialmente adequado à faixa

etária da Educação Infantil, pois permite a visualização de transformações físicas da matéria de forma concreta e significativa, conectando ciência e cotidiano.

Durante a realização da experiência, o professor assume o papel de mediador e provocador de aprendizagens, incentivando a observação minuciosa por parte das crianças. Elas são convidadas a levantar hipóteses, formular explicações com base em suas percepções, comparar momentos distintos do experimento e registrar, oralmente ou por meio de desenhos e registros espontâneos, o que perceberam. Este momento oportuniza o desenvolvimento de habilidades cognitivas fundamentais, como a curiosidade, a argumentação, a escuta ativa e a expressão oral, em consonância com a concepção de ensino por investigação proposta por Sasseron, Scarpa e Silva (2017), que valoriza a construção coletiva do conhecimento a partir de situações desafiadoras e abertas.

Além disso, essa etapa favorece a elaboração de significados sobre conceitos científicos de maneira lúdica e acessível, ao mesmo tempo em que estimula o uso da linguagem científica em contextos reais de aprendizagem. O professor, atento às falas e interpretações das crianças, promove intervenções pontuais que não visam corrigir respostas, mas sim ampliar o repertório conceitual e fomentar o pensamento crítico. Dessa maneira, a experiência torna-se mais do que uma simples atividade prática: ela se configura como um potente disparador de aprendizagens significativas, integrando experiência sensorial, diálogo e construção de saberes de forma interativa e contextualizada

3.3. Aplicação do conhecimento

Na etapa final da sequência didática, é proposto que as crianças elaborem representações gráficas que expressem suas compreensões sobre o fenômeno investigado, como desenhos livres e cartazes coletivos. Essas produções funcionam como instrumentos de avaliação formativa e de síntese do percurso de aprendizagem, ao mesmo tempo em que favorecem a expressão individual e coletiva do pensamento infantil. A turma, em colaboração com o professor, pode construir um cartaz explicativo com ilustrações e frases significativas que sintetizem o ciclo da água, incluindo elementos como evaporação, condensação e precipitação, e também mensagens que evidenciem a importância da água para a vida e a necessidade de sua preservação.

Essa etapa de sistematização e socialização tem um papel essencial na consolidação dos conceitos científicos abordados ao longo da sequência e na sua resignificação, uma vez que permite que os conhecimentos sejam retomados, organizados e contextualizados a partir das vivências da própria turma. Além disso, ela promove a ampliação da alfabetização científica ao

integrar os conteúdos à dimensão sociocultural, estabelecendo conexões entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA).

A sequência foi pensada para ser desenvolvida ao longo de três a cinco encontros, respeitando o ritmo da turma e podendo ser adaptada conforme a realidade pedagógica da escola, os recursos disponíveis e o tempo previsto no planejamento curricular. A intencionalidade do professor enquanto mediador é mantida ao longo de todo o processo, com foco na escuta sensível, no estímulo à argumentação, no acolhimento das hipóteses das crianças e no fomento à curiosidade e à autonomia intelectual. Assim, trata-se de uma proposta metodológica flexível, replicável e alinhada com os princípios contemporâneos do ensino de Ciências, centrada na formação de sujeitos críticos, curiosos e cientificamente letrados, mesmo nos primeiros anos de escolarização.

4. Considerações Finais

O projeto *Gotinhas da vida: uma proposta de ensino investigativo sobre o ciclo da chuva para a pré-escola*, busca oportunizar às crianças pequenas, experiências e vivências significativas sobre o ciclo da chuva e a importância da água. Ao vivenciarem a experiência, será possível perceber que as crianças são seres ativos, curiosas e capazes de desenvolver pensamento científico, levantar hipóteses e realizar reflexões acerca do fenômeno da chuva.

A experiência estruturada a partir dos Três Momentos Pedagógicos de Delizoicov; Angotti e Pernambuco (2007), oportuniza o ensino por investigação desde a Educação Infantil, colocando a criança como centro de todo processo do ensino e aprendizagem.

A problematização, a experimentação e a socialização de novos conhecimentos, irá contribuir com a compreensão do ciclo da chuva e também com o desenvolvimento da criticidade, buscando observar esse entendimento, nas rodas de conversa e nos resultados dos desenhos. Além disso, o trabalho traz a relevância dos Cinco Campos de Experiência da BNCC (Brasil, 2018), no currículo da Educação Infantil.

Portanto, o projeto fomenta a importância de se ofertar práticas pedagógicas investigativas, que oportunizem o ensino por investigação, defendido por Sasseron e Carvalho (2008). A experiência, sobre o ciclo da água, visa contribuir para a formação de sujeitos mais críticos e reflexivos, demonstrando que é possível desenvolver o ensino por investigação desde a Educação Infantil.

Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica.** Brasília: MEC/SEB, 2018.

DA SILVA, José Adriano Ribeiro; DOS SANTOS, Claudiene. O uso da sequência didática como estratégia metodológica para o ensino de função do 1º grau. **Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 12, p. 441-451, 2025.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **O processo de ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico.** São Paulo: Cortez, 2007.

DO NASCIMENTO, Arlyson Alves et al. Educação Financeira na BNCC: Uma Análise da Abordagem Transversal e do Potencial Lúdico. **Revista Alagoana de Ensino de Matemática**, v. 1, p. 17-26, 2025.

PONTES, Edel Alexandre Silva. A matemática na educação infantil: um olhar educacional sob a ótica da criatividade. **Diversitas Journal**, 2020.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. **Alfabetização científica no ensino fundamental: estrutura e indicadores de ensino por investigação.** São Paulo: Editora do Instituto de Física da USP, 2008.

SASSERON, D. L.; SCARPA, D. L.; SILVA, M. B. **A argumentação e o ensino por investigação em aulas de Ciências Naturais.** **Tópicos Educacionais**, v. 23, n. 1, p. 7-27, 2017.