

Um estudo sobre a importância da alfabetização científica na Educação Infantil

RESUMO

Maria Luiza Munhoz

marialuiza_munhoz@hotmail.com
orcid.org/0000-0002-9629-0473

Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR),
Programa de Pós-Graduação Mestrado em Ensino: Formação Docente Interdisciplinar, Paranavaí, Paranavaí, Brasil

Marcia Regina Royer

marciaroyer@yahoo.com.br
orcid.org/0000-0002-6369-9440

Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR),
Programa de Pós-Graduação Mestrado em Ensino: Formação Docente Interdisciplinar, Paranavaí, Paranavaí, Brasil

Junior Neto Santana

jrestagio@gmail.com
orcid.org/0000-0003-1616-2736

Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR),
Programa de Pós-Graduação Mestrado em Ensino: Formação Docente Interdisciplinar, Paranavaí, Paranavaí, Brasil

A Educação Infantil (EI) é a primeira etapa da Educação Básica, sendo essencial para a formação integral da criança. Nesta perspectiva, o objetivo dessa pesquisa é o de analisar a importância da Alfabetização Científica (AC) na EI, buscando compreender que ações educativas realizadas na primeira infância serão fundamentais para a compreensão dos conteúdos de outros níveis de ensino, uma vez que os documentos legais, como a Base Nacional Comum Curricular, discorrem que, ao longo de toda a Educação Básica, os alunos devem desenvolver competências e habilidades na área de Ciências Naturais. Logo, apresentamos uma proposta de como trabalhar o Ensino de Ciências (EC) com as crianças. Assim, para atender o objeto de investigação, metodologicamente, a pesquisa de cunho bibliográfico e documental, está respaldada na Escola Nova. Partindo desse pressuposto teórico-metodológico, concluímos que as intervenções ocorridas na EI são substanciais para que ao longo da vida, a criança consiga entender os fenômenos presentes no seu cotidiano.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino. Ciências. Ações educativas.

INTRODUÇÃO

A EI é a primeira etapa de toda a Educação Básica, tornando-se um alicerce para o processo de ensino-aprendizagem do aluno, uma vez que é momento em que a criança irá desenvolver habilidades, potencialidades, fazer descobertas de novos conhecimentos e interagir, fatores que serão de suma importância para os demais níveis de ensino.

Nesta perspectiva, o presente artigo, tem o objetivo de analisar a importância da AC na EI, averiguando as ações educativas realizadas na primeira infância serão fundamentais para a compreensão dos conteúdos de outros níveis de ensino, uma vez que os documentos legais como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) discorrem ao longo de toda a Educação Básica, pois, os alunos devem desenvolver competências e habilidades na área de Ciências Naturais.

Em suas considerações, Moraes (2014) destaca que a AC pode e deve ser desenvolvida desde o início do processo de escolarização, mesmo antes que a criança saiba ler e escrever. Este fato é colocado em razão de que a criança, antes mesmo de iniciar a escolarização, apresenta curiosidade acerca de fatos, objetos e situações presentes em seu dia a dia, sendo o ponto de partida para o entendimento dos fenômenos naturais.

Portanto, para atender o objeto de investigação, a pesquisa está organizada em três seções, sendo elas: Conhecimentos da Educação Infantil: uma análise do currículo; Reflexões acerca do EC na Educação Infantil e uma Proposta de intervenção no EC para a Educação Infantil. Desse modo, com a efetivação do estudo, entendemos que as intervenções ocorridas na Educação Infantil são substanciais para que ao longo da vida, a criança consiga entender os fenômenos presentes no seu cotidiano e internalize questões necessárias para a vida escolar.

Diante o exposto, este trabalho tem por intuito de contribuir para a área da EI e do EC, demonstrando que o desenvolvimento da AC, articulado ao EC, na primeira infância, proporciona vantagens para o processo de ensino-aprendizagem.

METODOLOGIA

A presente pesquisa tem por objetivo analisar a importância que a AC possui na EI, entendendo que as ações/intervenções educativas realizadas na primeira infância são fundamentais para a compreensão e internalização dos conteúdos de outros níveis de ensino. Desse modo, o trabalho foi desenvolvido a partir de análise bibliográfica e documental, adotando como perspectiva teórico-metodológica a Escola Nova, partindo da ideia que os conhecimentos desenvolvidos em sala, originam outros conhecimentos.

A respeito do que consiste na pesquisa bibliográfica e documental, Gil (2002, p. 44-45) assevera que:

[...] é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. [...] A pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A diferença essencial entre ambas

está na natureza das fontes/Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa.

Logo, os autores que fundamentam a pesquisa são: Arce (2011), Pozo e Crespo (2009), Haile (2018), Moraes (2014), Rosa (2001), além de documentos educacionais como: a Base Nacional Comum Curricular, o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (1998), as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (2009) e a Política Nacional da Educação Infantil (1994).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

CONHECIMENTOS DA EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA ANÁLISE DO CURRÍCULO

Nesta seção, apresenta-se descrito como o currículo da EI está organizado nos documentos legais da educação. Dessa forma, analisamos alguns deles, como por exemplo: a Política Nacional da Educação Infantil de 1994, o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) de 1998, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI) de 2009 e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada no ano de 2017.

De acordo com a DCNEI, a criança não é qualquer sujeito. Conforme o artigo nº 4 desse documento, a criança pode ser compreendida como sujeito histórico que possui direitos e que nas relações e práticas do dia a dia, desenvolve a sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, ocasionando a cultura.

Partindo dessa citação e entendendo que a criança é um sujeito, que por meio, das relações cotidianas, constitui a sua identidade e transforma o seu conhecimento. Logo, a EI não oferece um currículo formal como nos demais níveis de ensino. Assim, existem documentos legais que dão embasamento para a educação na primeira infância, como por exemplo: o RCNEI, as DCNEI e a BNCC.

Dessa maneira, o RCNEI, comenta que a função nessa etapa é cuidar e educar. Esses termos são utilizados para colocar que a EI deve ter por função trabalhar desde as questões de alimentação e de higiene às atividades educativas, cujo propósito é estimular para o desenvolvimento de potencialidades. A respeito do cuidar na EI, o documento destaca que:

O cuidado precisa considerar, principalmente, as necessidades das crianças, que quando observadas, ouvidas e respeitadas, podem dar pistas importantes sobre a qualidade do que estão recebendo. Os procedimentos de cuidado também precisam seguir os princípios de promoção à saúde. Para se atingir os objetivos dos cuidados com a preservação da vida e com o desenvolvimento das capacidades humanas, é necessário que atitudes e procedimentos estejam baseados em conhecimentos específicos sobre o desenvolvimento biológico, emocional, e intelectual das crianças, levando em consideração as diferentes realidades socioculturais (BRASIL, 1998, p. 25).

Consequentemente, educar significa:

[...] propiciar situações de cuidados, brincadeiras e aprendizagens orientadas de forma integrada e que possam contribuir para o desenvolvimento das capacidades infantis de relação interpessoal, de ser, e estar com os outros em uma atitude básica de aceitação, respeito, confiança, aos conhecimentos mais amplos da realidade social e cultural (BRASIL, 1998, p. 23).

Para isso, o RCNEI está dividido nos seguintes eixos: Movimento, Música, Artes Visuais, Linguagem Oral e Escrita, Natureza e Sociedade e Matemática. A execução desses eixos tem a intenção de desenvolver algumas capacidades, como: ampliar relações sociais na interação com outras crianças e adultos, conhecer seu próprio corpo, brincar e se expressar das mais variadas formas, utilizar diferentes linguagens para se comunicar, entre outros.

Nesse sentido, quando falamos do EC para a EI, o eixo Natureza e Sociedade discorre que existe um leque de possibilidades para trabalhar os fenômenos científicos, para que as crianças sejam estimuladas a observar, analisar, levantar hipóteses e questionar. Consideremos a citação a seguir:

O trabalho com os conhecimentos derivados das Ciências Humanas e Naturais que deve ser voltado para a ampliação das experiências das crianças e para a construção de conhecimentos diversificados sobre o meio social e natural. Nesse sentido, refere-se à pluralidade de fenômenos e acontecimentos — físicos, biológicos, geográficos, históricos e culturais —, ao conhecimento da diversidade de formas de explicar e representar o mundo, ao contato com as explicações científicas e à possibilidade de conhecer e construir novas formas de pensar sobre os eventos que as cercam (BRASIL, 1998, p. 166).

Em seguida temos as DCNEI, baseada nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Esse documento comenta sobre as orientações para a elaboração de políticas públicas, planejamento e ações para propostas pedagógicas voltadas para a EI. Logo, o documento expõe de como o currículo é articulado em prol de valorizar as experiências das crianças.

Analogamente, outro documento que discorre sobre a organização da EI é a BNCC, articulando os direitos de aprendizagem e desenvolvimento com os campos de experiências. Para uma melhor compreensão, registra-se no Quadro 1 o que compõe cada um desses elementos.

Quadro 1- Organização da Educação Infantil

DIREITOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO	CAMPOS DE EXPERIÊNCIA
Conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se	Eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaço, tempos, quantidades, relações e transformações.

Fonte: BNCC (2017).

Neste tocante, no campo de experiência denominado de espaços, tempos, quantidades, relações e transformações, aponta que as crianças devem ser estimuladas a entenderem, observar, investigar os fenômenos presentes no meio em que eles vivem. Fato necessário para trabalhar questões científicas nesse nível de ensino.

Ademais, averiguamos que a BNCC ressalta, ainda, que para ocorrer o ensino e aprendizado de Ciências, as experiências e os saberes prévios das crianças devem ser valorizados, para que assim haja um trabalho mais significativo em relação à compreensão aos conteúdos trabalhados em sala de aula (BRASIL, 2018). Sobre as atividades desenvolvidas com os alunos, o documento destaca:

É preciso oferecer oportunidades para que eles, de fato, envolvam-se em processos de aprendizagem nos quais possam vivenciar momentos de investigação que lhes possibilitem exercitar e ampliar sua curiosidade, aperfeiçoar sua capacidade de observação, de raciocínio lógico e de criação, desenvolver posturas mais colaborativas e sistematizar suas primeiras explicações sobre o mundo natural e tecnológico, e sobre seu corpo, sua saúde e seu bem-estar, tendo como referência os conhecimentos, as linguagens e os procedimentos próprios das Ciências da Natureza (BRASIL, 2018, p. 331).

Nos documentos supracitados que tratam sobre o currículo para EI, verificou-se que os mesmos buscam articular as vivências, questionamentos, curiosidades e perguntas que as crianças possuem sobre os fenômenos científicos. Partindo desse princípio, na próxima seção nos atemos em fomentar reflexões referentes a importância do EC na EI, em prol da AC na primeira infância.

REFLEXÕES ACERCA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Nessa seção, ocorreu reflexões sobre o EC na EI, na perspectiva que a curiosidade apresentada pela criança é de grande valia para a AC. Para isso, nos baseamos à luz do referencial teórico dos autores Arce, Silva e Varotto (2011), Pozo e Crespo (2009) e Rosa (2001).

O EC está articulado ao conhecimento e do entendimento dos fenômenos presentes no mundo. Toda criança, possui conhecimentos prévios, oriundos da curiosidade e de elementos presentes nas relações do dia a dia, uma vez que a verdadeira ciência começa com a curiosidade e fascinação das crianças que, levam à investigação e à descoberta de fenômenos naturais bem como os artefatos e aos produtos decorrentes do mundo tecnológicos. Portanto, ao trabalhar questões científicas com as crianças, as escolas procuram incutir no educando uma consciência crítica da sociedade em que vive.

Partindo disso, Pozo e Crespo (2009) explanam que as crianças ao iniciar a vida escolar apresentam vários conhecimentos existentes, mas que por sua vez, foram incorporados a elas de forma natural, despreziosa, sem que elas saibam explicar como e porque eles aconteceram.

Nesta perspectiva, para que a criança comece o processo de transformação das suas inquietações em conhecimento científico, as brincadeiras, atividades lúdicas, as histórias e elementos concretos são fundamentais em sala de aula em razão de que nessa idade que a EI comporta (partir de 6 meses a 5 anos), o lúdico

e as brincadeiras é uma das formas que a criança aprende. De acordo com Lima e Santos (2018) é um direito da criança de brincar, indagar e explorar o que acontece ao seu redor. É uma oportunidade que deve ser assegurada de encantar com o mundo e compartilhar socialmente um modo singular de compreender ciência.

Ademais, outra questão que também deve ser evidenciada é a interdisciplinaridade entre os conteúdos trabalhados, ou em outras palavras, os assuntos abordados não devem ser fragmentados, sendo de suma importância que seja efetuada relações entre várias áreas do conhecimento. Em prosseguimento a essa, Rosa (2001, p. 163) frisa que:

O ensino de ciências na Educação Infantil propicia a interação com diferentes matérias, a observação e o registro de muitos fenômenos, a elaboração de explicações, enfim a construção de conhecimentos e de valores pelas crianças. Essa área, entretanto, precisa tomar parte das atividades de outras áreas como a linguagem, os estudos sociais, a matemática, as artes plásticas, o teatro e a música. Na educação infantil é fundamental superar as fragmentações do conhecimento e buscar articulá-lo através de atividades lúdicas e instigantes.

As palavras da autora supracitada expressam que esse exercício de articular várias áreas do conhecimento, pode proporcionar a criança refletir sobre vários fatos e criar hipóteses acerca das perguntas que o mundo possibilita concretizar em razão de que as crianças estabelecem relação entre todas as coisas e fatos, criando suas próprias hipóteses e explicações para entender esse mundo que, cada vez mais, se abre à sua frente. A curiosidade na EI é enorme e se manifesta de forma cada vez mais ampla, à medida que vão tendo contato com os vários sujeitos de sua cultura e vivências do cotidiano.

Além do mais, quando falamos no EC para a EI, devemos analisar a questão da formação docente. À vista disso, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei no 9.394/96, no artigo no 62, suplica sobre a formação necessária para professores que atuam na EI que deve ser em nível superior, de curso de licenciatura, de graduação plena em universidades ou institutos superiores de educação.

Com a formação necessária, o professor ao trabalhar ciências, precisa sempre ter em mente que o aluno precisa trabalhar com o concreto, aquilo que está presente em sua vida para que as crianças, juntamente com a figura do professor² para que consigam realizar e internalizar aquilo que está proposto a ser ensinado. Em conformidade com o RCNEI, o professor representa:

É o adulto, na figura do professor, portanto, que, na instituição infantil, ajuda a estruturar o campo das brincadeiras na vida das crianças. Consequentemente é ele que organiza sua base estrutural, por meio da oferta de determinados objetos, fantasias, brinquedos ou jogos, da delimitação e arranjo dos espaços e do tempo para brincar (BRASIL, 1998, p. 26).

Contudo, para que o professor efetue a sua prática educativa, é necessário que todo seu trabalho seja organizado, no sentido de se organizar, tendo em mente o ponto em que os alunos se encontram. No entendimento de Bassedas, Hugué e Solé (1999, p. 93), a organização diz respeito a “Tratar dos aspectos organizacionais é, afinal, tratar das condições que devemos levar em conta para conseguir desempenhar uma tarefa educativa”.

Quando o professor leva em consideração aquilo que a criança sente, a sua curiosidade, o mesmo consegue identificar a melhor forma de atendê-la e como ensinar, fazendo-se com que a criança seja estimulada e desenvolva as habilidades-potencialidades necessárias, tanto para a vida escolar quanto para a sua vida. O RCNEI aborda que:

Além da dimensão afetiva e relacional do cuidado, é preciso que o professor possa ajudar a criança a identificar suas necessidades e priorizá-las, assim como atendê-las de forma adequada. Assim, cuidar da criança é, sobretudo dar atenção a ela como pessoa que está num contínuo crescimento e desenvolvimento, compreendendo sua singularidade, identificando e respondendo às suas necessidades. Isto inclui interessar-se sobre o que a criança sente, pensa o que ela sabe sobre si e o mundo, visando à ampliação deste conhecimento e de suas habilidades, que aos poucos a tornarão mais independente e autônoma (BRASIL, 1998, p. 26).

As renomadas autoras da área infantil Arce, Silva e Varotto (2011), também discutem a importância do planejamento para o processo de ensino-aprendizagem e compreensão de conceitos científicos. Nesta perspectiva, o planejamento da aprendizagem, deve englobar os fenômenos científicos de forma constante e controlada, a fim de organizar melhor suas experiências e prepará-las para a compreensão de demais conteúdos.

Diante do exposto, ponderamos que EC é necessário para a AC, sendo que as experiências, conhecimentos prévios, sentimentos e as curiosidades sobre o mundo devem ser o ponto de partida para as atividades. Tendo em vista os fatos apresentados, na sequência apresentamos uma proposta, por meio de experimento científico, para ser trabalhado com a EI.

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL

Para finalizar a discussão do trabalho, nesta seção, teremos como foco apresentar uma proposta de intervenção de como trabalhar o EC na EI, tendo como objeto de elaboração: a água. Para isso, tivemos como base bibliográfica o livro *Ensinando Ciência na Educação Infantil* (2011), redigido por Arce, Silva e Varotto, além de alguns trechos do Referencial Curricular Nacional para a EI.

Consideramos oportuno lembrar que EC tem por escopo aflorar o conhecimento que a criança possui, tornando possível que eles explorem e investiguem a ciência por meio de experiências, de elementos presentes no cotidiano e de atividades, como por exemplo, conhecer partes do próprio corpo, imitar sons dos animais, reconhecer formas de figuras geométricas e entre outras atividades. Assim, o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil, destaca que a importância do brincar de faz-de-conta para o desenvolvimento desses conhecimentos. Conforme o documento citado:

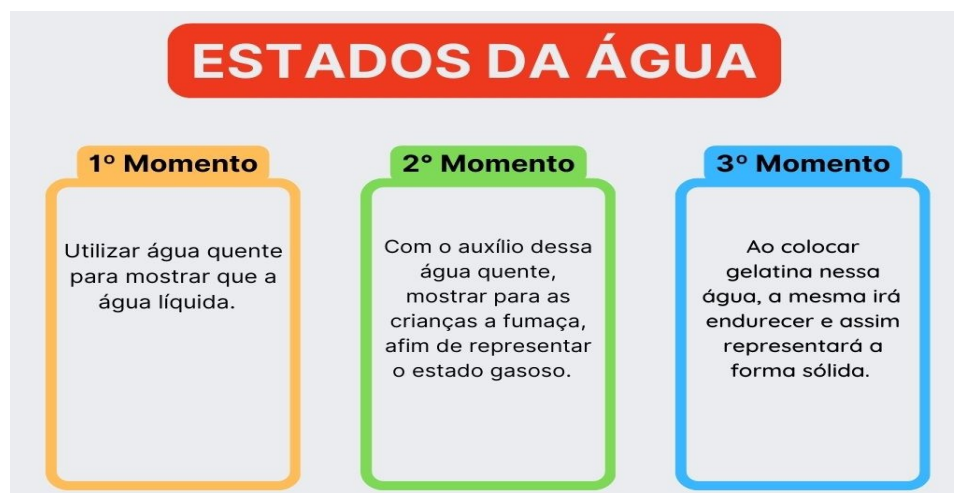
O brincar de faz-de-conta, por sua vez, possibilita que as crianças reflitam sobre o mundo. Ao brincar, as crianças podem reconstruir elementos do mundo que as cerca com novos significados, tecer novas relações, desvincular-se dos significados imediatamente perceptíveis e materiais para atribuir-lhes novas significações, imprimir-lhes suas ideias e os conhecimentos que têm sobre si

mesma, sobre as outras pessoas, sobre o mundo adulto, sobre lugares distantes e/ou conhecidos (BRASIL, 1998, p. 171).

Nesta perspectiva, no início da seção foi colocado que a proposta teria como base trabalhar a questão da água com as crianças. Arce, Silva e Varotto (2011) abordam que quando se trabalha ciências na EI é necessário que o objeto de estudo seja algo concreto, ou em outras palavras, deve-se usar elementos contidos no dia a dia da criança. Dentro dessa perspectiva pode-se entender que quando trabalhamos com a temática água em sala de aula, é fácil para que os alunos relacionem com aquilo que está sendo aprendido com as suas relações cotidianas, assim, são capazes de assimilar a forma pela qual os objetos e elementos se comportam perante o mundo.

Deste modo, como trabalhar a temática água na EI? Como foi mencionado, a água é um elemento que está presente na vida da criança, então para trabalhar este elemento para estingar a curiosidade científica da criança, temos como base os estados físicos. A proposta de intervenção¹ consiste em uma experiência com a água (fria e quente) e gelatina, cujo objetivo é demonstrar os estados físicos que a água apresenta. Vale ressaltar que essa atividade deve ser desenvolvida em três momentos, sendo eles (Figura 1): 1º momento: a professora ou professor, trabalhará o estado líquido, utilizando uma bacia ou qualquer outro recipiente para colocar água fria. Neste momento, os professores poderão falar no que consiste a água em estado líquido e a onde podemos encontrá-la, solicitando que as crianças deem exemplos. Vale frisar, que essa hora em que as crianças podem conseguir relacionar o que está sendo trabalhada com o seu cotidiano. No 2º momento, o objeto de estudo é trabalhar o estado gasoso por meio da água quente para fazer a gelatina. Quando a água entra em contato com o calor, a mesma cria bolhas de vapor e, assim, iniciando o processo gasoso. Assim, “a fumaça” (vapor) formada demonstra para as crianças a transformação do estado líquido para o gasoso. Por fim, no 3º momento, consiste em colocar o pó da gelatina nessas Águas para quê endureça, evidenciando que a água pode se tornar sólida.

Figura 1- Sistematização da atividade referente aos estados da água



Fonte: Elaboração própria (2023).

Vejamos um exemplo deste experimento na Figura 2, o qual foi realizado com uma turma de alunos entre quatro e cinco anos de idade. Com a realização deste experimento e por meio da curiosidade que os alunos demonstraram, foi possível pressupor que as crianças desenvolvam subsídios para a internalização e compreensão de elementos científicos necessários para os demais níveis de ensino, e principalmente, que as mesmas conseguiram relacionar esses fenômenos com as suas relações diárias.

Figura 2- Representação da experiência



Fonte: Os autores (2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve por objetivo analisar a importância da AC na EI, compreendendo que as ações/intervenções ocorridas na primeira infância são o subsídio para a internalização de conteúdo dos demais níveis de ensino e de contribuir para formação de um cidadão crítico, ciente dos fenômenos que o cerca.

Portanto, o artigo buscou averiguar a valorização da formação integral e plena das crianças, da construção de identidades e o desenvolvimento do conhecimento científico por meio da AC, articulado ao EC. Além do mais, demonstrou que a ciência não deve ser vista como algo impossível de se trabalhar na primeira infância.

Com a execução da atividade concluímos que é necessário considerar as experiências com o mundo para a ampliação desses aprendizados, estimulando a imaginação e a curiosidade, fatores essenciais para a transformação do conhecimento científico. Dessa forma, a formação da prática docente e a organização das ações educativas são condições *sine qua non* à AC na primeira infância.

Por fim, as reflexões deste artigo corroboram a área científica, de forma especial para a EI, uma vez que nesse nível de ensino o objetivo é estimular a criança nas áreas do conhecimento, buscando que a criança aflore sua curiosidade, condição essencial para a AC.

A study on the importance of scientific literacy in early childhood education

ABSTRACT

Early Childhood Education is the first stage of Basic Education, being essential for the integral development of the child. From this perspective, the objective of this research is to analyze the importance of Scientific Literacy in Early Childhood Education, seeking to understand which educational actions carried out in early childhood will be fundamental to the understanding of content of the other levels of education, since legal documents such as the Base Nacional Comum Curricular (BNCC) state that throughout Basic Education, students should develop skills and abilities in the area of Natural Sciences. Furthermore, we will present a proposal of how to work Science Teaching with children. Thus, to achieve the aim of the investigation, methodologically, the bibliographical and documental research is supported by the New School. As a result of this study, we understand that the interventions that take place in Early Childhood Education are substantial so that, throughout their lives, children will be able to understand the phenomena present in their daily lives.

Keywords: Early Childhood Education. Science. Literacy.

NOTAS

1 Essa experiência com a água com o objetivo de trabalhar os estados físicos, foi desenvolvida pela autora do artigo durante um dos estágios obrigatórios na Educação Infantil, previsto na grade curricular do curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Paraná- Campus de Paranavaí.

2 Utilizo aqui a frase “juntamente com a figura do professor”, compreendo que o mesmo é o responsável em estimular e criar condições para que o aluno realize questionamentos, observações e hipóteses sobre o conteúdo abordado.

REFERÊNCIAS

ARCE, Alessandra; MARTINS, Lígia Márcia. **Ensinando aos pequenos de zero a três anos**. 2. ed. Campinas, São Paulo: Alínea, 2012.

ARCE, Alessandra. **O trabalho pedagógico com crianças de até três anos**. Campinas, SP: Alínea, 2014.

ARCE, Alessandra; SILVA, Debora; VAROTTO, Michele. **Ensinando ciência na educação infantil**. Campinas, SP: Átomo & Alínea, 2011.

BASSEDAS, Eulália; HUGUET, Teresa; SOLÉ, Isabel. **Aprender e Ensinar na Educação Infantil: Desenvolvimento e aprendizagem na etapa de 0 a 6 anos**. Tradução de Cristina Maria de Oliveira. Porto Alegre, RS: Artes Médicas Sul, 1999.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 5. ed. Brasília, DF: Casa Civil, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/>. Acesso em: 21 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil**. Brasília, DF: Conselho Nacional de Educação, 2010.

BRASIL. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil: conhecimento de mundo**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998. v. 3.

BRASIL. Resolução CNE/CEB 5/2009. **[Diário Oficial da União]**, Brasília, 18 de dezembro de 2009, Seção 1.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

FARIA, Vitória Líbia Barreto de; SALLES, Fátima Regina Teixeira. **Currículo na Educação Infantil: Diálogo com os demais elementos da Prática Pedagógica**. São Paulo, SP: Scipione, 2007.

LIMA, Maria Emília Caixeta de Castro; SANTOS, Mairy Barbosa Loureiro dos. **Ciências da natureza na educação infantil**. 2. ed. Belo Horizonte (MG): Ed. UFMG; Fino Traço, 2018.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Démetrio. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, p. 1-17, jun. 2001.

MORAES, Fabrício Vieira de. **Os desafios e as possibilidades de ensinar ciências nos anos iniciais do ensino fundamental**: uma investigação com professores. 2014. 203 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/115672>. Acesso em: 06 jul. 2022.

POZO, Juan Ignavio; CRESPO, GÓMEX, Miguel Ángel. **A aprendizagem e o ensino de ciências, do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009.

ROSA, Russel Teresinha Dutra da. Ensino de ciências na educação infantil. In: CRAYDY, Carmem Maria; KAERCHER, Gládis Elise P. da Silva. **Educação infantil: pra que te quero?** Porto Alegre, RS: Artmed, 2001. p. 153-165.

Recebido: abril 2023.

Aprovado: abril 2023.

DOI: <http://dx.doi.org/10.3895/etr.v7n1.16726>.

Como citar:

MUNHOZ, M. L.; ROYER, M. R.; SANTANA, J. N. Um estudo sobre a importância da alfabetização científica na Educação Infantil. **Ens. Technol. R.**, Londrina, v. 7, n. 1, p. 352-363, jan./abr. 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufrpr.edu.br/etr/article/view/16726>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Maria Luiza da Luz Munhoz
Rua João Manoel Faria, número 202, Bairro Jardim Campestre, Paranavaí, Paraná, Brasil.

Direito autoral:

Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

