



**HAL**  
open science

# ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL DE ZERO A TRÊS ANOS DE IDADE

Rosemar de Fátima Vestena, Valdir Pretto, Lumiéli Bulegon Stradiotto

► **To cite this version:**

Rosemar de Fátima Vestena, Valdir Pretto, Lumiéli Bulegon Stradiotto. ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL DE ZERO A TRÊS ANOS DE IDADE. EDUCAÇÃO, ESPAÇO CONSTRUÍDO E TECNOLOGIAS: reflexões, desafios e perspectivas – Volume II, 2017. hal-01863664

**HAL Id: hal-01863664**

**<https://hal.science/hal-01863664>**

Submitted on 28 Aug 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL DE ZERO A TRÊS ANOS DE IDADE

Rosemar de Fátima Vestena  
Valdir Pretto  
Lumiéli Bulegon Stradiotto

## Introdução

A estrutura educacional brasileira garante o acesso dos cidadãos ao processo de ensino e aprendizagem, visando ao desenvolvimento humano em todas as fases da vida. Assim, a Lei de Diretrizes e Bases Nacionais LDB 9692/96 (BRASIL, 1996) determina o direito à Educação Infantil (EI) a todas as crianças brasileiras como etapa inicial da educação básica.

No entanto, percebe-se que, na fase da EI de zero a três anos de idade, pouco se enfatizam os aspectos da cognição da criança. Os educadores ficam envolvidos, geralmente, nas atividades de cuidar das crianças e adaptá-las ao ambiente formal de ensino em rotinas de hábitos de higiene e alimentação, uso de chupetas, controle do choro, troca ou retirada de fraldas, etc. O que ocorre, com frequência, é que as instituições destinadas para menores de três anos de idade atuam muito mais como ‘abrigos’ e ‘vigilância’ de crianças do que como instituições de ensino, não cumprindo efetivamente o seu papel educativo, como previsto na Lei (BRASIL, 2005) e no Referencial Curricular Nacional (RCNEI) (BRASIL, 1998). Nestes, a EI se constitui como um espaço intencionalmente organizado em que a criança aprende pelas experiências vividas, quando lhe for permitido expressar-se dentro de um ambiente de ensino e de acolhimento.

Atualmente, novos desafios para a EI estão sendo lançados no contexto educacional brasileiro. O Ministério de Educação e Cultura (MEC) pretende viabilizar para a educação básica a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que trará os conhecimentos essenciais aos quais os estudantes brasileiros têm o direito de aprender durante sua trajetória escolar ano a ano, desde o ingresso na EI até o final do Ensino Médio. Assim, as escolas e os professores terão um instrumento de gestão pedagógica e as famílias poderão acompanhar a vida escolar de seus filhos (BRASIL, 2016).

Diante de iniciativas veiculadas pelas atuais políticas públicas vigentes ou em processo de construção percebe-se que a formação científica passou a ser um requisito indispensável da educação das novas gerações, pois a ciência vem se tornando, cada vez mais, importante na vida cotidiana, em decorrência dos avanços tecnológicos e problemas ambientais produzidos pela humanidade (FUENTES, 2012). Assim, as Ciências da Natureza (CN) e as demais áreas de conhecimento, tornar-se-ão merecedores de novas perspectivas pedagógicas. Nesse sentido, o momento de estágio supervisionado realizado por acadêmicos em Pedagogia na EI se constitui em um espaço singular para dar oportunidade, visibilidade e troca de experiências de propostas didáticas organizados pelas universidades e professores que atuam com essa faixa etária (MELLO, 2012).

Observando as perspectivas e desafios para a EI para a realidade educacional brasileira, questiona-se: como foram incluídas as temáticas das CN em um estágio supervisionado do curso de Pedagogia na educação infantil de zero a três anos de idade?

### **A Criança de Zero a Três Anos e a Docência**

Atualmente, a Lei De Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996) destaca que, dentre os direitos das crianças de zero a três anos de idade, está o direito à creche. E as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2010) sinalizam que as creches devam adotar objetivos educacionais, transformando-se em instituições de educação. A palavra creche, segundo Sacconi (2001, apud SOUSA, 2006, p. 34), “significa estabelecimento que se encarrega de cuidar de crianças até dois anos de idade, ou ‘asilo’ diurno em que as mães trabalhadoras podem deixar seus filhos pequenos”. Essas determinações visam a uma educação de qualidade, que busque o desenvolvimento integral da criança desde a sua entrada na escola ou creche, como prevê a LDB (BRASIL, 1996).

No contexto de EI, é importante ressaltar que cada criança possui o seu ritmo de desenvolvimento e, com isso, o professor/educador precisa ter um olhar atento às fases de desenvolvimento da criança. Wallon apud Felipe (1998 p.24) salienta que “o desenvolvimento acontece de forma descontínua, sendo marcado por rupturas e retrocessos. Existe também um tipo particular de interação entre o sujeito e o ambiente”. Destaca que as crianças, no primeiro ano de vida, transcorrem pelo estágio impulsivo-emocional onde preponderam as relações emocionais e com o ambiente, acontecendo a construção do “eu” aluno, em que a atividade cognitiva se encontra indiferenciada da atividade afetiva. Nessa fase, o professor pode promover atividades mobilizadoras das condições sensório-motoras como olhar, pegar e andar.

No transcurso do segundo e terceiro ano de vida das crianças, intensificam-se e exploram-se a sistematização do ambiente. No estágio sensório motor, ocorre uma a exploração do mundo físico e predominam as relações cognitivas com o meio. A criança se torna capaz de simbolizar, pois desenvolve a inteligência prática (FELIPE, 1998). Por volta do segundo ano de vida, a criança começa a expressar-se melhor por meio da fala e estabelece relação com o real. Adquire capacidade de representar, sem a necessidade de visualizar o objeto. Na fase seguinte, denominada de personalismo, que se inicia aos três anos até aproximadamente os seis anos de vida, Wallon apud Felipe (1998) destaca que a criança desenvolve a construção da consciência de si, mediante as interações sociais, passando a se interessar mais pelo conhecimento e pelas conquistas no mundo exterior.

Piaget (apud Felipe, 1998) teve, como preocupação central de sua pesquisa, verificar como a criança constrói o conhecimento e cada fase do desenvolvimento infantil denominou de estágio. Assim, no estágio sensório-motor (de zero a dois anos aproximadamente), a inteligência infantil é a prática existente nas atividades físicas, representadas por meio de objetos e situações externas e internas. Assim, a aquisição da linguagem vai sendo representada mentalmente. A criança, nessa fase, é egocêntrica, não consegue colocar-se no lugar do outro. No estágio pré-operacional (por volta dos 2 aos 7 anos de idade), a criança vai desenvolvendo a lógica matemática. “Ela aprende, por exemplo, a colocar objetos do menor para o maior, separando-os por tamanho, cor, forma” (FELIPE, 1998, p.27). Embora a criança

já seja capaz do uso da linguagem, dos símbolos e imagens mentais, ainda lhe falta a reversibilidade, isto é, a capacidade de pensar sobre o início e o fim de alguma transformação efetuada sobre os objetos, tendo um pensamento organizado, mas não reversível. Nessa fase, por volta dos três anos de idade, tudo necessita de uma explicação. É a fase dos porquês.

Segundo Felipe (1998), o papel do docente frente ao desenvolvimento infantil é o de proporcionar experiências diversificadas e enriquecedoras, a fim de que possam fortalecer sua autoestima e desenvolver suas capacidades. A autoestima refere-se à capacidade de o indivíduo gostar de si mesmo, condição básica para sentir-se confiante e amado. Assim, cabe ao adulto ajudar na construção da personalidade infantil, fornecendo à criança uma imagem positiva de si mesma. A organização do espaço e do tempo é outro fator que influencia nas atividades desenvolvidas nas diferentes fases da EI, de modo que tudo precisa ser equilibrado: atividades lúdicas, educativas, de higiene, sono e alimentação. Rays (2000, p. 71) sinaliza que:

O método de ensino passa a ser, assim, um dos elementos possíveis para a estruturação dos caminhos de ensino, objetivando motivar e orientar o educando para a assimilação crítica do saber proporcionado pelo processo de escolarização em suas relações com os meios naturais, culturais [...].

Segundo Sarat (2001, p. 137), “a formação dos profissionais para atender as crianças na EI é um tema que abre possibilidades de discussão, podendo ser vista por múltiplos olhares, envolvendo competências e habilidades”. A predominância de professores que atuam na EI são oriundos dos cursos de Pedagogia. Estes em sua formação discutem as atuais políticas públicas e legislação; a dicotomia nas práticas profissionais envolvendo cuidado e educação; a formação profissional; a relação profissional com as crianças e famílias.

Desde a Constituição de 1988, o campo de mobilização pela educação infantil vem reivindicando a paridade das creches em relação a outras etapas pelo sistema educacional. Essa paridade também se traduz pelo reconhecimento da formação profissional do professor de educação infantil. Nessa perspectiva, a formação docente no curso de pedagogia deve pautar-se em conhecimentos científicos básicos para a formação do professor em conhecimentos práticos necessários ao trabalho com criança pequena, assim como no processo de desenvolvimento e construção profissional (SECANECHIA, 2012, p.21).

Também, vale ressaltar que boa parte dos cursos de Pedagogia possui lacunas formativas nos conhecimentos epistemológicos específicos das diferentes áreas do conhecimento, como nas CN. Os professores licenciados em Pedagogia têm poucas oportunidades de se aprofundar no conhecimento científico e na metodologia de ensino da área (BIZZO, 2010). O docente polivalente que atua junto às crianças possui uma preparação que se reduz a um conhecimento pedagógico abstrato e esvaziado do conteúdo a ser ensinado. “Ninguém facilita o desenvolvimento daquilo que não teve oportunidade de aprimorar em si mesmo. Ninguém promove a aprendizagem de conteúdos que não domina, a constituição de significados que não compreende nem a autonomia que não pôde construir” (MELLO, 2000, p.5). Também Galian; Arroio e Sassearon (2013) questionam a formação disponibilizada nos cursos de Pedagogia em relação aos conhecimentos das CN, que necessitam iniciar na EI, desde que respeitadas as especificidades das crianças nessa fase de desenvolvimento.

Afirmam que, na formação inicial dos professores, dever-se-iam contemplar os conhecimentos específicos das ciências para proporcionar uma abordagem mais qualificada dos fenômenos da natureza às crianças. Para programar suas aulas, os professores deveriam se questionar acerca dos seus saberes sobre os temas curriculares e procurar apropriar-se de métodos e discursos científicos adequados e atualizados para o grupo de alunos em que atuará (CAVALCANTI, 1995).

Na etapa escolar da EI, os professores necessitam construir uma relação diferenciada de ensino e aprendizagem, adequando seus planos de ensino a esta fase da vida das crianças. Nesse sentido, na formação inicial do curso de Pedagogia do Centro Universitário Franciscano, estão previstas regência em situação de estágio supervisionado de 85 horas na EI, com o objetivo de propiciar o conhecimento da realidade político-pedagógica desta etapa de ensino da educação básica e o desenvolvimento de ações educativas inerentes à docência (CENTRO UNIVERSITÁRIO FRANCISCANO, 2014).

Nesses termos, o estágio supervisionado possibilita ao acadêmico o contato e a vivência de experiências, propondo um vínculo real com a teoria e a prática. Pimenta (2010, p.103) afirma que “estágio como reflexão da *práxis* possibilita aos alunos que ainda não exercem o magistério aprender com aqueles que já possuem experiência na área docente”. Para os professores atuantes e com experiência, o estágio pode ser entendido como um espaço para reflexão sobre sua própria prática. Ainda conforme Pimenta (2010, p 129), “[...] o estágio se configura, para quem já exerce o magistério, como espaço de reflexão de suas práticas, a partir das teorias, de formação contínua, de ressignificação de seus saberes docentes e de produção de conhecimentos”. Assim, ao final do estágio supervisionado, cada acadêmico produz um relatório de estágio que é socializado em um Seminário de Estágio Supervisionado, envolvendo todos os acadêmicos, professores e gestores do Curso que farão parte do processo avaliativo do licenciando. Referente às reflexões da prática pedagógica, Freire (1996, p.32) salienta: “Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquisa para constatar, constatando, intervenho intervindo, educo e me educo. Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade”.

## **Educação Infantil e as Ciências da Natureza**

Para atender às necessidades das crianças e aos níveis de aprendizagem, os RCNEI (BRASIL, 1998) sinalizam o que o currículo, para a faixa etária 0 a 3 anos de idade, necessita priorizar na formação pessoal e social, considerando a busca da identidade, da autonomia, do movimento corporal, das artes visuais, da música, da linguagem oral e da escrita e da natureza. Também as atuais Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI) (BRASIL, 2010) reconhecem o direito das crianças ao acesso do conhecimento oriundo das suas vivências, que incluem o meio social e físico. Esses saberes e fazeres serão mediados por diferentes linguagens e tecnologias que emanam de conhecimentos formalizados pela comunidade científica, bem como de seus contextos sociais. Nesse sentido, o ensino de CN seria adequado às crianças desde que a Ciência fosse entendida como processo sujeito a correções e busca de conhecimento do mundo que as rodeia, mantendo e acionando nos infantis o espírito curioso, investigativo e questionador, tão presente nesta faixa etária e, portanto, passível de ser potencializado (DOMÉNICHE, 2014). Assim, a criança, ao entrar em

contato com as CN, abre a possibilidade de acionar conhecimentos, mesmo que de forma embrionária acerca de:

Aprender sobre si mesma; sobre o surgimento de sua espécie no processo de evolução e manutenção da vida; sobre o mundo material, com os seus recursos naturais e suas transformações: sobre a exploração que sociedades humanas vêm fazendo desses recursos e os impactos ambientais que causam; sobre a diversidade da vida no planeta e sobre o próprio planeta no sistema solar e no universo e sobre os movimentos e as forças que atuam na manutenção e na transformação desses sistemas (BRASIL, 2016, p.137).

Tomando como base os RECNEI (1998) e reavaliados por BRASIL (2016) para a etapa da EI, elegeram-se eixos curriculares partindo de cinco campos de experiência: o eu, o outro e o nós; corpo, gestos e movimentos; traços, sons, cores e imagens; escuta, fala, linguagem e pensamento; espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. Os campos de experiência não são nomeados como áreas de conhecimento e, quanto às aquisições passíveis de serem ocorridas, são apontadas como capacidades construídas pela participação da criança em situações significativas e não como conceitos adquiridos (BRASIL, 2016). Dessa forma:

Os campos de experiências da Educação Infantil se traduzem, no Ensino Fundamental e Médio, em áreas de conhecimento. Essa diferenciação se deve à sistematização dos conhecimentos, que se amplia à medida que avança o processo de escolarização, pela inclusão de componentes curriculares diversos no currículo da Educação Básica (BRASIL, 2016, p.44).

Quanto às CN, as recentes discussões da BNCC sinalizam que as crianças precisam ser estimuladas a explorarem e compreenderem os fenômenos da natureza, mediados pela curiosidade sobre si e o ambiente em que vivem, pelos fenômenos físicos, pelas relações entre os seres vivos, do contato com as novas tecnologias, etc. (BRASIL, 2016). Cabe ressaltar que, na formação da criança, a compreensão e a relação com os conhecimentos das CN ficarão sob a responsabilidade de uma proposta pedagógica, que alie uma concepção de indivíduo com direito à cidadania plena e que se desenvolva com habilidades de pensar e agir criticamente, capaz de ler, interpretar o mundo que o cerca (CHASSOT, 2006), ou seja, com acesso à alfabetização científica, independente da fase escolar em que se encontre. Assim, na educação básica, Salles e Kovaliczn (2007) entendem que será alfabetizado cientificamente o estudante capaz de descrever os fenômenos da natureza, apropriando-se de uma linguagem científica, perpassando diferentes níveis de conhecimento.

No caso da EI, a escola poderá abrir caminho para despertar o gosto pelos saberes das ciências nas crianças, para que, em etapas subseqüentes, passe a se interessar e se aprofundar na área. Nesse sentido, compete ao educador fazer a mediação entre o universo infantil e aquilo que se deseja desenvolver por meio da educação científica desde a tenra idade. Segundo Fuentes (2012), a formação científica necessita levar em conta, por um lado, as possibilidades de desenvolvimento cognitivo e, por outro, o estado atual e a perspectiva de evolução do conhecimento científico. Estima-se que o professor, ao trabalhar os conhecimentos da área das CN, necessita valer-se de propostas lúdicas que, segundo Fortuna (2000), são recursos indispensáveis ao desenvolvimento infantil, porque para a criança não há atividade mais completa do que o brincar e aprender brincando. Pela brincadeira, ela é introduzida no meio sociocultural do adulto, constituindo-se num modo de assimilação e

recriação da realidade. Segundo Beltrão e Leal (2016) Os brinquedos contribui de forma ímpar para com crianças pequenas, pois por meio deles a criança tem oportunidade de interação, socialização compartilhamento de experiências e cooperação.

As crianças aprendem por meio de brincadeiras. Para a criança de 0 a 3 anos, quando a professora ou o familiar, por exemplo, oferece sopa à criança, faz aviãozinho, trenzinho, enfim promove uma brincadeira para que a criança queira alimentar-se, desenvolve, ao mesmo tempo, o cuidar, o brincar e o educar (CRAIDY; KAERCHER, 1998). Também, o uso de histórias infantis tem se demonstrado eficiente recurso para o entendimento científico do ambiente. Nesse sentido, os docentes, por meio das histórias infantis, poderão abrir caminho para o ensino das CN, uma vez que estas se valem de personagens e contextos que envolvem tecnologias, animais, vegetais, ser humano, ambientes aquáticos, terrestres, paisagens, e assim por diante (ROSA, 2001; DOMÉNICHE, 2014). Assim, ouvir histórias desde o berçário é o início da aprendizagem para ser um leitor capaz de compreender o mundo com base na leitura e na escrita (BRASIL, 1998).

Por meio das atividades lúdicas, o professor passa a ter conhecimento da personalidade da criança, ajudando-o a superar seus limites, aguçando suas potencialidades e, ao mesmo tempo, desenvolvendo habilidades de criação, respeito às regras e à disciplina. Também, os jogos e as brincadeiras são fundamentais para o desenvolvimento de diferentes condutas e aprendizagem de diferentes conhecimentos (FORTUNA, 2000; SANTOS; CRUZ, 2010). Entretanto, o professor precisa conhecer a turma, ter presente o que ele quer ensinar e como vai fazer isso na prática. Assim, a reflexão entre a teoria e prática, mediada em situação de estágio supervisionado, serve como alicerce ao exercício mais seguro da sua função diante dos diferentes contextos e desafios escolares.

## **Metodologia**

A pesquisa é de abordagem qualitativa e de cunho bibliográfico e documental. De acordo com Pádua (1997), a pesquisa documental utiliza-se de fontes contemporâneas ou retrospectivas, com o intuito de descrever/comparar fatos sociais, estabelecendo suas características ou tendências. Segundo Fonseca (2002), esse tipo de pesquisa apropria-se de fontes, como tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, vídeos, entre outros.

Nesta pesquisa, foram analisados os registros efetuados no relatório de estágio de uma das autoras (acadêmica de Pedagogia), construído a partir do estágio supervisionado em EI, orientada pelo curso de Pedagogia do Centro Universitário Franciscano, de Santa Maria, Rio Grande do Sul. A atuação da acadêmica foi no contexto de uma escola particular do centro do município de Santa Maria, RS, numa turma do berçário, composta por 12 alunos, de zero a três anos de idade. A intervenção foi realizada no primeiro semestre do ano de 2015. Os dados foram analisados pelo método de análise de conteúdo (BARDIN, 2004). Para fins didáticos, inicialmente, partiu-se de duas categorias pré-estabelecidas, tomando como base as orientações dos documentos oficiais para a EI e a área das CN:

a) Eixos temáticos priorizados para a EI, sugeridos por Brasil (2016): o eu, o outro e o nós; corpo, gestos e movimentos; escuta, fala, pensamento e imaginação; traços, sons, cores e imagens; e espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.

b) Temas da área das CN sugeridos por Brasil (2006), trabalhados por meio das atividades: ser humano e saúde; sistema sol e Terra; ambiente e materiais e transformações. Posteriormente, considerando a premissa do ensino de modo globalizado para a etapa da EI, analisou-se o desenrolar das atividades relatadas, de forma integrada, simultaneamente aos eixos trabalhados e temáticas/atividades desenvolvidas.

### Análise dos Dados

Constatou-se, no relatório de estágio da acadêmica, que foi organizada uma rede temática para compor a proposta didática a ser desenvolvida ao longo das aulas. O tema central do projeto foi ‘mundo maravilhoso’. A partir dessa temática, a acadêmica selecionou quatro campos de experiências, denominados eixos temáticos: o cuidar, a afetividade, as sensações e as cores. A partir dos eixos, desenvolveram-se os temas e as atividades a serem abordadas em sala de aula. Dessa forma, a Figura 1 apresenta a proposta geral do projeto de estágio com os eixos temáticos e as temáticas priorizadas.

**Figura 1 - Estrutura do projeto**



**Fonte:** Relatório de estágio

Assim, quanto ao critério eixos temáticos desenvolvidos no campo de estágio, no eixo ‘corpo, gestos e movimentos’, foram trabalhados o cuidado com o corpo e as sensações do tato e visão. No eixo temático ‘o eu, o outro e o nós’, foi abordada a afetividade. O eixo temático ‘escuta, fala, pensamento e imaginação’ foi desenvolvido de forma diluída durante as atividades propostas. No eixo ‘traços, sons, cores e imagens’, trabalhou-se especialmente com as cores primárias. E, no eixo ‘espaços, tempos, quantidades, relações e transformações’, foram propostos experimentos com as sensações de diferentes materiais.

Com relação ao critério temas das Ciências da Natureza, evidenciou-se que, em relação ao bloco temático ‘ser humano e saúde’, foi trabalhada a higiene, alimentação saudável e sensações do tato e da visão. No bloco temático ‘ambiente’, foram trabalhados os cuidados com o meio ambiente, especialmente a água. No bloco temático ‘materiais e transformações’, foram trabalhadas as sensações das cores, temperatura da água e textura dos materiais. O bloco temático “sistema sol e Terra” não foi contemplado pela proposta didática. A Figura 2 ilustra os grandes blocos temáticos da área das CN e os temas desenvolvidos em situação de estágio.

**Figura 2 - Blocos temáticos e temas prioritizados**



**Fonte:** Autores

Analisando-se a abordagem didática da acadêmica em situação de estágio, integrando os eixos trabalhados e temáticas/atividades desenvolvidas, percebeu-se que, no primeiro eixo temático abordado, - o cuidar - foi focado o bem-estar físico e social das crianças, incluindo atitudes e procedimentos em torno das questões de saúde, educação, respeito e afeto. Observaram-se as necessidades básicas da criança, tais como: a higiene, segurança, contribuindo, assim, tanto para o autocuidado quanto para a formação da identidade da criança.

Os cuidados com o corpo e a higiene são uma das prioridades a serem trabalhadas pelos docentes na EI e que necessitam passar todas as da educação básica.

A aquisição de hábitos de higiene corporal tem início na infância, destacando-se a importância de sua prática sistemática. As experiências de fazer junto com as crianças os procedimentos passíveis da execução no ambiente escolar, como lavagem das mãos ou escovação dos dentes, por exemplo, podem ter significado importante na aprendizagem (BRASIL, 1997, p.107).

Como na fase escolar de zero a três anos as crianças se encontram em processo de adaptação ao ambiente e, no caso relacionado à alimentação, a acadêmica relata que “as crianças aguardam o alimento sem as chupetas, brinquedos, pois foram estabelecidas regras de comportamento, ritualizando este momento tão importante para vida, tanto nesta fase quanto ao longo do seu desenvolvimento” (STRADIOTTO, 2015, p. 5). Cuidar é ter a capacidade e a sensibilidade de enxergar que, para cada dificuldade, para cada sintoma de febre, fome, insegurança e tantos outros fatores comuns no cotidiano escolar, é preciso uma ação (CRAIDY; KAERCHER, 1998). Acompanham esta etapa também o abandono do uso de chupetas, a diminuição do choro, a tirada de fraldas. Todas essas demandas necessitam da interação do professor

No segundo eixo temático trabalhado, ‘a afetividade’, percebeu-se que se procurou cultivar a amizade e o carinho entre as crianças e os professores. Segundo Ferreira, (1999, p. 62), afetividade significa “Conjunto de fenômenos psíquicos que se manifestam sob a forma de emoções, sentimentos e paixões, acompanhados sempre da impressão de dor ou prazer,

satisfação ou insatisfação, de agrado ou desagradado, de alegria ou tristeza”. O afeto se desenvolve no mesmo sentido que a inteligência, tornando difícil encontrar um comportamento apenas de afeto, sem nenhum elemento cognitivo. Conforme Piaget (1971, p 271), “a vida afetiva, como a vida intelectual, é uma adaptação contínua e as duas adaptações são, não paralelas, mas sim interdescendentes, pois os sentimentos exprimem os interesses e os valores das ações, das quais a inteligência constitui a estrutura”. Assim, observa-se que, na relação professor aluno, o afeto esteve presente e se manifestou de diversas maneiras nos momentos de convivência, incluindo, especialmente, a manifestação oral. Estima-se que, desse modo, há contribuição para que as crianças desenvolvam a expressão pela fala de forma processual.

O terceiro eixo temático trabalhado é ‘as cores primárias’, azul, amarela e a vermelha. Assim, no estágio, a acadêmica partiu de exemplos próximos aos alunos como as cores dos brinquedos e outras atividades de exploração das cores, como jogos, pinturas, massinhas de modelar, alimentos, objetos de higiene, etc. Segundo Santos (2001), as atividades dirigidas para a primeira infância geralmente envolvem o brincar, pois é através da brincadeira e da imitação que as crianças vão compreendendo o mundo em que vivem. O professor vai observando cada criança, procura descobrir quais são seus desejos, medeia a busca de conhecimentos e de superação de dificuldades. Algumas atividades estão expostas a seguir, nas Figuras 3, 4 e 5.

**Figura 3 - Atividade cor amarela**



**Figura 4 - Atividade cor azul**



**Figura 5 - Atividade cor vermelha**



**Fonte:** Relatório de estágio

A Figura 3 ilustra a exploração da cor amarela contida nos brinquedos. Para esta atividade, foi solicitado aos familiares um brinquedo ou objeto que contivesse as cores priorizadas, para as crianças brincarem na escola. A Figura 4 ilustra uma atividade com a cor azul. Como existe uma convenção de que esta seja a cor do mar, as crianças pintaram de azul os peixes e auxiliaram na confecção dos barcos. Após, participaram da montagem de um painel, chamando-o de ‘mural do mar’. Assim, observou-se que, na estratégia didática, trabalhou-se a motricidade ampla e fina, além da observação e identificação das cores primárias. Também, oportunizou-se uma forma de sistematizar, registrar e comunicar conhecimentos que, nesse caso, foi em forma de painel, por meio das artes plásticas (dobraduras, desenhos e pinturas).

A Figura 5 ilustra uma atividade com a cor vermelha, que incluiu também o trabalho com a afetividade. Cada criança teve um ‘coração amigo’, que foi apresentado pela estagiária. Este era maleável e passível de abraçá-lo e acarinhá-lo. Desse modo, a criança teve que enfeitá-lo com papel crepom, fazendo bolinhas para colar no coração. Com isso, foram trabalhados, simultaneamente, alguns elementos importantes para a EI, como as cores, a afetividade e a motricidade fina.

Segundo Pastoureau (1997), as cores têm uma ligação diretamente envolvida com o desenvolvimento da criança. Estímulos decorrentes de imagens coloridas, contidas nos objetos, brinquedos, e mesmo expostos na televisão, contribuem para o aprimoramento da capacidade motora e cognitiva, auxiliando no raciocínio, na fala, na audição, entre outras funções.

Dando sequência ainda ao eixo temático das cores, as crianças participaram da construção de um jogo didático com materiais reutilizados (jogo de boliche). A Figura 5 ilustra o jogo de boliche, em que cada criança teve a atribuição de colocar uma das cores em papel crepom dentro de sua respectiva garrafa pet.

**Figura 6 - Jogo de boliche**



**Fonte:** Relatório de estágio

Segundo Brougère (1997, p.21), “o brinquedo é, acima de tudo, um dos meios para desencadear a brincadeira”. Ele é um objeto que permite manipulá-lo, [re]significá-lo e que também confronta com certos valores culturais e da realidade. Os jogos e brincadeiras representam um convite à manifestação de ações espontâneas e criativas que fazem, de forma sutil, a manifestação da expressão, o que é importante e instigante especialmente às crianças. Possibilita o contato com o próprio ser, com as vontades e dúvidas até mesmo desconhecidas. Para tanto, é preciso que o docente tenha uma relação dialógica com as crianças, como: brincar, cantar, dançar, contar histórias, acarinhar e ouvir com atenção. “A aprendizagem e o desenvolvimento não entram em contato pela primeira vez na idade escolar, mas estão ligados entre si desde os primeiros dias de vida da criança” (VYGOTSKY, 1998, p. 9).

O eixo temático, denominado pela estagiária como o das ‘sensações’, oportunizou atividades utilizando os sentidos, especialmente o tato, percebido pela pele. Os sentidos permitem ao corpo entrar em contato com a textura de objetos que podem ser macios, ásperos, lisos, ondulados, moles, duros, maleáveis, etc., com as sensações de pressão de objetos pontiagudos, pesados e leves e também as percepções de mudanças de temperatura do ambiente ou de substâncias como quente, fria e morna. Presume-se que esse sentido foi escolhido para que as crianças pudessem descobrir e ousar no mundo físico e nas transformações da matéria que as cercam dentro de suas potencialidades e possibilidades. É importante, no trabalho docente, considerar o crescimento e o desenvolvimento humano, levando em conta não só as transformações do corpo e do comportamento nas diferentes fases da vida do nascimento, infância, juventude, idade adulta e velhice, mas também os fatores biológicos, culturais e sociais que marcam tais fases (BRASIL, 1997).

**Figura 7 - Mural das sensações**



**Figura 8 - Atividade com água**



**Figura 9 - Copos para água**



**Fonte:** Relatório de estágio

A Figura 7 demonstra as atividades que envolviam o contato com diferentes texturas e sensações. Destaca-se, no relatório, que as crianças após a fase de observação passaram a tatear fichas que continham colagem, utilizando lixa, glitter, algodão, palito de picolé e EVA. Na sequência, as crianças, com o auxílio da acadêmica, construíram o mural das sensações. Essas atividades com as sensações (sentir calor, frio, aspereza, maciez ao toque) são propostas em que a criança utiliza o seu corpo como primeiro recurso para ler e interpretar o mundo que a cerca, configurando-se, assim, uma etapa de introdução à alfabetização científica (CHASSOT, 2006). Também para Fuentes (2012), a CN, nos primeiros anos de vida, precisa provocar um encontro com o desconhecido, convidar as crianças a perceberem esse mundo, utilizar recursos com os quais poderão compreendê-lo, buscar respostas e desvelar o porquê das coisas e das ações que há por trás delas.

Assim, com base no RCNEI (BRASIL, 1998, p.169), “o contato com o mundo permite à criança construir conhecimentos práticos sobre o seu entorno, relacionados à sua capacidade de perceber a existência de objetos, seres, formas, cores, sons, odores, de movimentar-se nos espaços e de manipular os objetos”. No entanto, para se introduzir as CN nas aulas da EI, cabe ajudar as crianças a se relacionarem com o meio natural e a compreenderem a variedade de fenômenos naturais, tentando ajudá-las a construir uma explicação (DOMÉNICHE, 2014). Assim, o professor, ao organizar sua proposta didática, precisa do embasamento teórico da área das CN, conteúdos e métodos para poder planejar as etapas subsequentes, avaliando e comparando o que foi ensinado com o que foi aprendido e, ainda, o que necessita ser ensinado (FRIEDMANN, 2006).

Percebeu-se que a estagiária incluiu, no planejamento das atividades didáticas, a campanha que estava sendo trabalhada e anunciada pela mídia acerca do ‘dia mundial da água’. Como as crianças dessa faixa etária apreciam brincar e tocar a água, foram disponibilizados cinco recipientes com água em diferentes temperaturas: quente, morna, refrigerada, congelada e em temperatura ambiente, como ilustra a figura 8. Durante a atividade, a professora trabalhou o fenômeno da física - ‘calor’ - que envolve a água na perspectiva da sensação do quente, frio, muito quente ou muito frio e a variável de mudança de temperatura de alta para baixa. Essas formas de percepção, por meio do uso de aspectos contrários, como temperatura quente e fria, mais alta ou mais baixa, instigam a criança a perguntar, falar, opinar, investigar e levantar hipóteses acerca do que estaria ocasionando as variações e a escala de variações (DOMÉNICHE, 2014). A curiosidade e a criatividade são características marcantes nas crianças, desde que cresçam e se desenvolvam em ambiente saudável e sejam devidamente estimuladas por meio de recursos lúdicos, como brincadeiras, jogos, contos, desenhos, analogias, etc. (DINELLO 1998; FORTUNA, 2001). Também, para marcar o dia mundial da água, as crianças levaram para casa um copinho com o desenho de uma gota d’ água com o objetivo de incentivá-los a ingerir a água ao invés de outras bebidas, bem como o cuidado com a sua preservação como um bem para todos. A Figura 9 ilustra o copo por eles enfeitado.

Percebeu-se, no relato de estágio, conforme os eixos temáticos iam sendo propostos, como os demais iam se agregando ao próximo eixo. Desse modo, durante todas as oportunidades em que as crianças estavam envolvidas, retomavam-se os eixos anteriores. Assim, à medida que a criança se alimentava, por exemplo, com uma banana, gelatina, sucos, ou mesmo durante a escovação dos dentes, paralelamente elas iam mencionando as cores dos objetos. “[...] os conhecimentos parcelados apenas servem para a utilização técnica. Eles não chegam a conjugar-se para alimentar um pensamento que possa considerar a situação humana” (MORIN, 1999, p.17).

**Figura 10 - Pannel das cores**



**Fonte:** Relatório de estágio

A Figura 10 ilustra outra proposta com as cores primárias em que as crianças pintaram, com tinta e pincel, sobre uma folha branca e, após, construíram, com o auxílio da estagiária, um painel que chamaram de ‘mural das cores’. Segundo Moraes e Lima (2004), os modelos de intervenção precisam estar voltados para priorizar o desenvolvimento do pensamento e da criatividade rumo às necessidades que os novos tempos sinalizam.

Foi possível perceber, no relato de estágio, que as crianças foram gradativamente se apropriando de diferentes saberes e, ao mesmo tempo, reconhecendo e entendendo o mundo que as cerca, por meio de atividades lúdicas e concretas. Dessa forma, presume-se que acabaram por construir, mesmo que no seu espaço de sala de aula, um mundo melhor de se ver e conviver, indo ao encontro da temática precursora da proposta didática de estágio, denominada ‘O mundo maravilhoso’.

### **Considerações Finais**

Analisar como foram incluídas as temáticas das CN em um estágio supervisionado do curso de Pedagogia na EI, de zero a três anos de idade, realizado por uma acadêmica, constituiu-se o objetivo central deste estudo. Assim, a introdução do ensino das CN na faixa etária de zero a três anos de idade é possível, desde que o professor tenha conhecimento dos saberes e fazeres pedagógicos e específicos da área das CN, para propor atividades que despertem a curiosidade científica desde a tenra idade.

Analisando a experiência de estágio desenvolvido, destaca-se que houve significativa presença da área das CN, tanto nos aspectos quantitativos relacionados ao número de atividades voltado às ciências, quanto qualitativos, envolvendo a cognição científica. A frequência das CN, bem como as propostas didáticas mediadas no campo de estágio, demonstra a viabilidade da educação científica nesta fase escolar. Estima-se que, dessa forma, seja oportunizada às crianças a busca pelos conhecimentos em etapas escolares subsequentes, de forma cada vez mais ascendente, isto é, apropriando-se e explicando os modelos, sistemas e processos dos fenômenos naturais.

Portanto, o professor na EI necessita ser o mediador do processo de ensino e aprendizagem das crianças, determinando metas, estratégias para descobrirem e explorarem o mundo que as cerca e, ao mesmo tempo, necessita estar atento aos sentimentos, emoções e potencialidades dos pequeninos. Nessa dinamicidade de interações, estimulam-se as crianças nos aspectos emocionais, sociais e intelectuais de forma bem mais humana, ética e natural.

### **REFERÊNCIAS**

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

BELTRÃO, G. G. B. ; LEAL, G. C. S. Brinquedo e educação infantil: Contribuições e possibilidades para a socialização de crianças do 1º período de um centro educativo no município de Parintins-AM. **Revista amazônica de Ensino de Ciências (Areté)**. Manaus, v.9, n.20, número especial. Disponível em: <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/issue/current/showToc> Acesso em 28 fev. 2016.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LDB 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/>. Acesso em: 3 de ago. de 2016.

BRASIL, Secretaria de Educação Infantil. **Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Infantil**. Vol. 2, Introdução. Brasília: MEC/SEI. 1998.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e saúde**. Secretaria de educação fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Política Nacional da Educação Infantil: pelo direito das crianças de zero a seis anos à educação**. Brasília: MEC/SEI. 2005. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em: 3 de maio de 2015.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos**. Brasília: MEC/ SEF. 14 de dez. 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 mar. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/ SEF, 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 ago. 2016.

BROUGÈRE, G. **Brinquedo e cultura**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

CAVALCANTI, Z. **Trabalhando com história e ciência na pré-escola**. Porto Alegre: Artes médicas, 1995.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FRANCISCANO. **Projeto político do curso de pedagogia**. Santa Maria, RS, 2014.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 4. ed. Ijuí: Unijuí, 2006.

CRAIDY, C. M.; KAERCHER, G. E. P. S. **Educação infantil: pra que te quero?** Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1998.

DINELLO, R. **Pedagogia da expressão**. Uberaba, MG: Universidade de Uberaba, 1998.

DOMÉNECHE, J. C. **Las historias contrarios como herramienta didáctica em la enseñanza de las ciencias em Educación infantil**. In: MARTINÉS, P. M.; GOMZÁLES, B. A.; PÉREZ, R. (Org.) Investigación e innovación em Educación infantil. Espanha: Universidad de Murcia: Servicio de Publicaciones, 2014.

FELIPE, J. O desenvolvimento infantil na perspectiva sociointeracionista: Piaget, Vygotsky, Wallon. In: CRAIDY, C. M.; KAERCHER, G. E. P. S. (Org.) **Educação Infantil: pra que te quero?** Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1998.

FERREIRA, A. B. H. **Novo Aurélio XXI: o dicionário da Língua Portuguesa**. 3 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FORTUNA, T. R. Sala de aula é lugar de brincar? In: XAVIER, M. L. M.; DALLAZEN, M. I. H. (org.). **Planejamento em destaque: análises menos convencionais**. Porto Alegre: Mediação, 2000.

FORTUNA, T. R. Formando professores na Universidade para brincar. In: SANTOS, S. M. P. (org.). **A ludicidade como ciência**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários á prática educativa**. São Paulo: Vozes, 1996.

FRIEDMANN, A. **O desenvolvimento da criança através do brincar**. São Paulo: Moderna, 2006.

FUENTES, S. S. O porquê e o como das ciências na educação infantil. **Pátio**. Porto Alegre, n. 33, p. 8-11. Out./dez., 2012.

GALIAN, C. A. ARROIO, A. SASSERON, L. H. Formação Inicial de Professores para o Ensino Fundamental I: o Conhecimento das Ciências Naturais no Currículo do Curso de Pedagogia. **Educação em Perspectiva**. Viçosa, SP, v. 4, n. 1, p. 87-110, jan./jun. 2013. Disponível em: <http://www.seer.ufv>. Acesso em 20 de ago. 2016.

MELLO, G. N. Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re) visão radical. **São Paulo em Perspectiva**. v.14, n.1, São Paulo Jan./Mar. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>. Acesso em: ago. 2016.

MELLO, M.M. O que um professor precisa saber para cuidar de bebês em espaços coletivos. **Pátio**. Porto Alegre, n. 31, p. 12-15. abr./jun., 2012.

MORAES, R; LIMA, V. M. R. **Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos**. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

MORIN, E. **A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

PÁDUA, E. M. M. de. O processo de pesquisa. In: PÁDUA, E. M.M. de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. Campinas, SP: Papirus, 1997.

PASTOUREAU, M. **Dicionário das cores do nosso tempo: simbólica e sociedade**. Tradução Maria José Figueiredo. Lisboa: Editorial Estampa, 1997.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Rio de Janeiro: LCT, 1971.

PIMENTA, S. G.; SOCORRO, Maria L. **O estágio e a formação inicial e contínua de professores**. In: Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2010.

RAYS, O. A. **Trabalho Pedagógico**: hipóteses de ação didática. Santa Maria, RS: Palotti, 2000.

ROSA, R. T. D. Ensino de Ciências e Educação Infantil. In: **Educação Infantil Pra Que te Quero**. CRAIDY, C. M. KAERCHER, S. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SALLES, G; KOVALICZN, R. O mundo das Ciências no espaço da sala de aula: O ensino como um processo de aproximação. In: NADAL, B.G. (org). **Práticas Pedagógicas nos anos iniciais**: concepção e ação. Ponta Grossa: Vepg, 2007.

SANTOS, V. L. B. Promovendo o desenvolvimento do faz-de-conta na Educação Infantil. In: CRAIDY, C. M.; KAERCHER, G. E. P. S. **Educação Infantil**: pra que te quero? Porto Alegre: Artmed, 2001.

SANTOS, S. M. P.; CRUZ, D. R. M. **Brinquedo e infância**: um guia para pais e educadores em creche. Petrópolis, Rio de Janeiro; Vozes, 2010.

SARAT, M. **Formação profissional e Educação Infantil**: uma história de contrastes Departamento de Pedagogia. UNICENTRO, Guarapuava, Pr. Guairacá, 17: 135-158, 2001.

SECANECHIA, L. P. A invisibilidade da criança pequena nos cursos de Pedagogia. **Pátio**. Porto Alegre, n. 31, p. 20-23. abr./jun., 2012.

SOUSA, A. M. **Educação Infantil**: uma proposta de gestão municipal. Campinas, SP: Papyrus, 2006.

STRADIOTTO, L. B. **Relatório de estágio supervisionado em Educação Infantil**. (Graduação). Curso de Pedagogia, Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, RS, 2015.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.