



Loraine Rodrigues Jardim



Secretaria Municipal de Educação de São Gabriel
(SEME – São Gabriel/RS)

lorodrigues2@gmail.com

CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: EXPLORANDO A IDADE DOS PORQUÊS

RESUMO

A educação infantil é a primeira etapa da educação básica, tendo como finalidade o desenvolvimento integral da criança até cinco anos de idade. O objetivo deste trabalho foi verificar como aproveitar a fase de curiosidade infantil para a construção de conhecimentos de ciências. Tendo a legislação e a descrição de estudiosos da área da educação infantil como norteadores, foi realizada pesquisa bibliográfica e estudo da prática para descrever as possibilidades de atividades a serem desenvolvidas na educação infantil. Como sugestão de atividades, destacamos a construção de horta, a produção de picolés, a hora da história e os momentos de higiene. Concluímos que é preciso conhecer as fases de desenvolvimento das crianças e as suas potencialidades.

Palavras-chave: Educação infantil. Ciências. Atividades.

SCIENCES IN CHILD EDUCATION: EXPLORING THE AGE OF WHY

ABSTRACT

Early childhood education is the first stage of basic education, with the purpose of the integral development of children up to five years old. The objective of this work was to verify how to take advantage of childhood curiosity phase for the construction of science knowledge. Having the legislation and the description of scholars in the area of early childhood education as guidelines, a bibliographic research and study of practices were conducted to describe the possibilities of activities to be developed in early childhood education. As a suggestion of activities, we highlight the construction of vegetable garden, the production of popsicles, the time of history and moments of hygiene. We conclude that it is necessary to know the developmental stages of children and their potentialities.

Keywords: Early Childhood education. Sciences. Activities.

Submetido em: 16/09/2018

Aceito em: 25/08/2019

Publicado em: 06/04/2020



<http://dx.doi.org/10.28998/2175-6600.2020v12n26p1-14>



I INTRODUÇÃO

A educação infantil passou a compor a educação básica, a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394, promulgada em dezembro de 1996. Apesar de vários anos transcorrerem desde a promulgação da LDB, questionamentos e dúvidas ainda permeiam o planejamento da estrutura da educação infantil.

A LDB foi construída tendo por base a Constituição de 1988 que reconheceu como direito da criança pequena o acesso à educação infantil – em creches e pré-escolas, colocando a educação infantil como direito das crianças de 0 a 6 anos. A oferta da educação infantil alterou-se no que se refere à idade das crianças. Inicialmente, a educação infantil era direito das crianças de 0 a 6 anos, pela Constituição Federal (BRASIL, 1988), Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990) e pela LDB (BRASIL, 1996) alteradas respectivamente pela Emenda Constitucional nº 53 de 2006 (BRASIL, 2006), Lei nº 13.306 de 2016 (BRASIL, 2016) e Lei 12.796 de 2013 (BRASIL, 2013) que, em vigência atual, definem a educação infantil como direito das crianças de 0 a 5 anos. Essas alterações levam em consideração a Lei nº 11.114 de 16 de maio de 2005 que determina como dever dos pais ou responsáveis efetuar a matrícula dos menores, a partir dos seis anos de idade no ensino fundamental (BRASIL, 2005).

Erroneamente associam-se as instituições de educação infantil como apenas assistencialistas, desconsiderando a amplitude do proposto, não apenas na visão de tutela dessa criança, mas no contexto de desenvolvimento e educação. Como é promulgado na LDB (BRASIL, 1996), a educação infantil é considerada a primeira etapa da educação básica, tendo como finalidade o desenvolvimento integral da criança até cinco anos de idade.

Neste contexto de desenvolvimento integral, surge o questionamento que norteia este estudo: estamos explorando as potencialidades dessas crianças na educação infantil, ou as estamos considerando apenas tuteladas por um período pré-escolar?

Associa-se a abordagem de conteúdos programáticos na educação infantil como uma preparação para a alfabetização, priorizando as atividades consideradas introdutórias ao período alfabetizador do 1º ano do ensino fundamental, mas na educação infantil, para enquadrar-se na proposta de um desenvolvimento integral dessa criança de 0 a 5 anos, é necessário ir além e repensar esses paradigmas que deveriam já estar ultrapassados. Os conceitos de ciências estão vinculados à rotina da educação infantil, desde a rotina da higiene como também a da alimentação. Trabalhar mecanicamente algumas etapas da rotina e não explorá-las em busca desse desenvolvimento integral parece ser um desperdício de tempo, sendo que a iniciação científica pode ser explorada desde a mais tenra idade. Afinal, estamos lidando com crianças em um período de descobertas em todos os sentidos, não apenas no âmbito da escrita.

Dentro desse pressuposto, este trabalho tem por objetivo: verificar como aproveitar a fase de curiosidade das crianças para a construção de conhecimentos; descrever essas possibilidades de vinculação de conteúdos com a rotina da educação infantil; identificar situações possíveis de associar os conteúdos de ciências e propor atividades de ciências para esta fase de ensino.

Foi realizada pesquisa bibliográfica em artigos e livros de estudiosos da área de educação infantil, estudo da legislação e observações da rotina de uma escola de educação infantil, em busca de descrever possibilidades de atividades a serem desenvolvidas na educação infantil, conhecendo e explorando as potencialidades dessas crianças, analisando as vinculações dos conteúdos das ciências como parte da rotina escolar.

2 EDUCAÇÃO INFANTIL ALÉM DO CUIDAR

A concepção de que a Educação Infantil deveria apenas cuidar das crianças ainda está em processo de ser ultrapassada, apesar deste assunto ser tópico de discussão há vários anos. O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil - RCNEI (BRASIL, 1998), que foi produzido pelo MEC como integrante da série de documentos Parâmetros Curriculares Nacionais, destaca que cuidar é necessário e faz parte do trabalho desenvolvido na Educação Infantil. De acordo com o RCNEI:

[...] o desenvolvimento integral depende tanto dos cuidados relacionais, que envolvem a dimensão afetiva e dos cuidados com os aspectos biológicos do corpo, como a qualidade da alimentação e dos cuidados com a saúde, quanto da forma como esses cuidados são oferecidos e das oportunidades de acesso a conhecimentos variados. (BRASIL, 1998. Pag. 24)

Manter as crianças seguras, com higiene e alimentação adequada, preservando sua saúde e sua constituição física é sim um fator a ser considerado nesta fase da educação, tendo em vista que essas crianças ainda são pequenas e necessitam de uma orientação quanto às relações a desenvolver com os outros e consigo mesmas. O RCNEI (BRASIL, 1998) destaca como um dos princípios de embasamento do exercício da cidadania o atendimento aos cuidados essenciais associados à sobrevivência e ao desenvolvimento de sua identidade.

Entretanto, no intuito de analisar as possibilidades a serem desenvolvidas na educação infantil, o desenvolvimento integral vai além desse cuidar. Ainda de acordo com o RCNEI:

[...] educar significa, portanto, 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 e confiança, e o acesso, pelas crianças, aos conhecimentos mais amplos da realidade social e cultural. (BRASIL, 1998. Pag. 23)

Inferindo sobre estas indicações, o cuidar e o educar estão interligados, e não se pode mais amparar concepções errôneas sobre o que deve ou não ser desenvolvido em uma educação infantil.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI), promulgadas pela Resolução nº5, de 17 de dezembro de 2009 (BRASIL, 2009), descrevem que o currículo da Educação Infantil é um conjunto de práticas articuladoras das experiências e dos saberes das crianças, em busca de promover o desenvolvimento integral delas. As DCNEI (2009) consideram a educação em sua integralidade, entendendo o cuidado como algo indissociável ao processo educativo.

Necessitamos conhecer as crianças com que estamos trabalhando, suas potencialidades e suas necessidades. As crianças são curiosas e espontâneas, transbordam em ansiedades e criatividade. Dessa maneira, as atividades desenvolvidas na educação infantil necessitam estar interligadas com afeto, atenção, visão de possibilidades de desenvolver conceitos e o tradicional cuidado. Um dos objetivos da educação infantil, dentre os propostos pelo RCNEI (BRASIL, 1998) é o estabelecimento de vínculos afetivos bem como observar e explorar o ambiente com atitude de curiosidade, percebendo-se como integrante e agente transformador do meio ambiente. É inconcebível acreditar que se pode desenvolver esses objetivos, que são apenas alguns dos citados pelo RCNEI, apenas cuidando. O educar, os conceitos e o conhecimento estão interligados nessa concepção.

Polese (2012, pag.94) afirma que “é na Educação Infantil que a criança se tornará um cidadão que formula hipóteses e que se constrói de fato”. Essa autora, ao relatar os estágios propostos por Piaget, destaca o período intuitivo, subdivisão dada ao período Pré-operatório, contemplando as crianças do final do período da educação infantil e o início do ensino fundamental, descreve este período como:

[...] período Intuitivo: dos 4 anos aos 7 anos, aproximadamente. É a “idade dos porquês”, pois a criança pergunta o tempo todo. Distingue a fantasia do real, podendo dramatizar sem acreditar nela. Quanto à linguagem não mantém uma conversação longa, mas já é capaz de adaptar sua resposta às palavras do companheiro. (POLESE, 2012. Pág. 93)

A “idade dos porquês” já contemplada nas fases descritas por Piaget é comumente conhecida por quem convive com crianças dessa faixa etária, onde eles indagam constantemente e não se contentam com respostas amplas e vazias de significado. Nos “porquês” das crianças, identificamos todas as concepções de vinculação de conceitos novos com os antigos. Se a resposta dada a essa criança não for recheada de significado e associada a conhecimentos prévios dela, não será suficiente. É inadmissível perder esta fase interrogativa, pois a curiosidade faz parte da aprendizagem.

A aprendizagem é o processo pelo qual o indivíduo se apropria de informações e conhecimentos que são apresentados a ele por meio da sua interação com o meio. (VYGOTSKY, 2009). Na formulação de sua teoria, Vygotsky discorre sobre dois tipos de aprendizagens: as espontâneas que são adquiridas nos contextos cotidianos, e as científicas, adquiridas por meio do ensino (NUNES & SILVEIRA, 2011).

Mortimer (2000, pag. 36) retrata que “as ideias prévias dos estudantes desempenham um papel fundamental no processo de aprendizagem, já que essa só é possível a partir do que o aluno já conhece”.

Conforme o exposto, percebe-se a importância de lançar um olhar mais aguçado para as potencialidades da educação infantil. Valorizar essa capacidade de aprendizagem e interação com o conhecimento que as crianças de 0 a 5 anos possuem. Elas estão descobrindo o mundo, sendo que o falar e o caminhar são apenas alguns dos exemplos das grandes descobertas desse período. A educação infantil não deve ser considerada apenas uma fase pré-escolar que prepara o aluno para a alfabetização. A escolaridade vai além disso; o período pré-escolar também deve ir. Rau (2012, pag.60) resume esta ideia ao afirmar que “mesmo não desejando uma escolarização precoce, é preciso que a criança tenha acesso à cultura e ao seu meio social”.

Encontramos na educação infantil um grande potencial de possibilitar descobertas, tendo em vista que entre o cuidar e o educar não deve existir uma dicotomia, mas sim uma união, um trabalho articulado. Rau (2012) descreve essas ações como indissociáveis, e que devem ser trabalhadas considerando-se as necessidades e as potencialidades de cada grupo de crianças.

3 AS CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

O planejamento da educação infantil é orientado pelo RCNEI (BRASIL, 1998), mas este documento não legisla; apenas sugere a estrutura organizacional que essa etapa de ensino deve seguir. A inserção dos conceitos está vinculada ao ato de cuidar e educar, sendo o conteúdo de ciências um dos com maiores possibilidades de integração com o dia a dia das crianças, retomando a perspectiva de que a aprendizagem se constrói com base no que a criança já sabe.

O RCNEI (BRASIL, 1998), indica a natureza e a sociedade como eixos de trabalho a serem adotados na educação infantil e este mesmo documento aponta dois âmbitos de experiências indicadas para serem desenvolvidas ao longo do planejamento dessa etapa de ensino: formação pessoal e social e conhecimento de mundo, os quais devem ser integrados no planejamento.

A ciência está vinculada à rotina da educação infantil, Abramowicz&Wajskop (1999) citado por Rau (2012, pág.68) descreve que a programação diária desta fase de ensino “deve contemplar momentos de trabalho orientado e momentos livres, além da higiene e da sua alimentação”. O conteúdo de ciências está vinculado, quando discutimos necessidades de higiene, a cuidados com o corpo, com a saúde e a qualidade da alimentação das crianças. Esses assuntos podem e devem ser abordados com as crianças da educação infantil e, a partir do momento que elas atinjam a capacidade de compreensão, os ‘porquês’ vão se inserindo na rotina.

Na educação infantil, o ensino de ciências também pode estar associado à exploração do mundo real (BOTEGA,2015), pois nesses “o que é isso?”, permeiam-se conceitos sobre os fenômenos naturais

que fazem parte do conhecimento de mundo que estas crianças estão vivenciando. Botega (2015) também defende a importância de promover atividades investigativas referentes ao ensino de Ciências nesta fase de ensino, desde que sejam inseridas a partir do cotidiano das crianças e que possuam um caráter lúdico. Esse caráter lúdico está associado ao estímulo da curiosidade da criança, incentivando-a a participar da construção do seu próprio conhecimento através dos seus porquês. Nesses “porquês” são realizadas as aquisições de conceitos novos, tendo em vista que uma criança não se contenta com uma resposta que não seja significativa, não faça vínculo a conhecimentos anteriores, como já discutido neste trabalho. Pinto e Sarmiento (1997, apud COUTINHO; GOULART; PEREIRA, 2017, pag. 246) ressaltam a necessidade de se considerar a capacidade das crianças de produzirem interpretações próprias e distintas dos adultos sobre o mundo natural e social, o que vai ao encontro do descrito por Antunes (2012, pag.70), que afirma que “toda criança capaz de compreender interrogações desafiadoras já apresenta cérebro pronto para a elaboração de hipóteses”.

Percebe-se o consenso das possibilidades de inserção das ciências na educação infantil, dentro do pressuposto de possibilidades cognitivas que as crianças nessa fase de ensino possuem de construir conhecimentos e associá-los através dos seus saberes já conquistados. O RCNEI (BRASIL, 1998) descreve que as crianças possuem uma natureza singular, que as caracteriza como seres que sentem e pensam o mundo de um jeito muito próprio.

Essas atividades investigativas propostas para a educação infantil podem ser também vinculadas aos conceitos de Piaget (1978, apud POLESE, 2012) em que discorre que o comportamento dos seres vivos não é inato, nem resultado de condicionamento. Para ele, o comportamento é construído a partir de uma interação entre o meio e o indivíduo. Nos estudos sobre esse autor, descreve-se esta teoria como interacionista, ou seja, acredita-se que quanto mais complexa for essa interação, mais “inteligente” será o indivíduo.

Os autores Romanatto & Viveiro (2015, pág. 8) descrevem que “a primeira característica da atividade científica é que mobilizamos conhecimentos quando nos admiramos ou surpreendemos com um fato, fenômeno ou evento da realidade”. Esse “surpreender” é visível nas crianças com idade de educação infantil, principalmente na fase pré-escolar, quando elas se deslumbram perante o desconhecido e demonstram esta curiosidade. A curiosidade é o que move o conhecimento científico. Esclarecendo dúvidas comuns dos educadores, sobre o que esperar destes planejamentos, Coutinho, Goularte e Pereira (2017) descrevem que aproximar a educação científica e a educação infantil:

[...] não significa acreditar ingenuamente que as crianças participam em atividades científicas do mesmo modo que adolescentes ou adultos. Nos interessa possibilitar condições e situações de aprendizagem e convidar as crianças a explorar suas formulações. (COUTINHO *et al*, 2017. Pág. 3) (Sic).

No planejamento das atividades que vinculam conceitos na educação infantil, torna-se necessário levar em consideração o que o RCNEI (BRASIL, 1998, Pág. 30) aponta para essa fase de ensino, indicando que a aprendizagem deve se basear “essencialmente na escuta das crianças e na compreensão do papel que desempenham a experimentação e o erro na construção do conhecimento.”

Polese (2012) defende a inserção das ciências na educação infantil, baseada na teoria construtivista, em que se deve observar as crianças, o que elas fazem espontaneamente e o que atrai seus interesses para após propor atividades instigantes, a fim de que as mesmas colaborem com ideias a respeito do que realmente querem aprender. De acordo com a esta autora:

[...] trabalhar com os “pequenos” não é simplesmente acompanhar seu crescimento biológico, nem “treiná-los” para que adquiram hábitos sociais, mas possibilitar que estabeleçam uma relação com o meio que os cerca. Por isso o trabalho em creches e pré-escolas deve ser um trabalho educativo. (POLESE, 2012, Pág. 95)

O adulto deve proporcionar situações ricas de informações sobre o mundo em que vivemos, para que a criança passe a observar as coisas e falar sobre elas (FANTIN; TAUSCHECK; NEVES, 2013). Neste proporcionar, devemos manter em mente toda a estrutura da educação infantil, para verificarmos o quanto e como podem ser inseridas essas atividades de ciências.

O RCNEI (BRASIL, 1998) discorre sobre a organização do tempo na educação infantil, considerando três modalidades de organização: atividades permanentes - que contemplam as atividades básicas, apresentando uma constância; sequências de atividades – atividades planejadas e orientadas com o objetivo de promover uma aprendizagem específica e definida e os projetos de trabalho – que ocorrem em várias etapas, que podem ser engajadas, acompanhado o percurso até o produto final.

A divisão dos conteúdos nas categorias de procedimentais, conceituais e atitudinais também são contempladas no RCNEI (BRASIL, 1998), sendo discutidos aqui principalmente os conceituais, nos quais o referencial descreve os que dizem respeito ao conhecimento de conceitos, fatos e princípios.

Não é relevante discorrer sobre as possibilidades de inserção do conteúdo de ciências no planejamento da educação infantil, se não apresentarmos sugestões de como realizar este processo. A inserção dos conceitos de ciências opera como complementar ao que já é trabalhado em introdução ao período escolar, auxiliando no futuro processo de leitura e escrita, mas favorecendo também a concepção que estamos em busca - de um desenvolvimento integral dessa criança. Apenas dizer que se deve inserir torna-se vazio, dentro da complexidade que é o planejamento da educação infantil.

Este trabalho não se propôs a lançar receitas prontas, até mesmo porque dentro da concepção de educação isso é inviável. Propõe-se a discorrer sobre atividades possíveis de serem realizadas, tendo em vista a idade de nossas crianças, mas que devem ser adaptadas de acordo com a realidade e necessidades de cada instituição.

4 EFETUANDO CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Horta – Na proposta de desenvolvimento de uma horta para a educação infantil, encontramos diversos tópicos conceituais de ciências que podem ser explorados. O primeiro obstáculo da horta pode ser o espaço adequado, caso a instituição de ensino não possua, mas esse detalhe pode ser superado ao ser utilizado um espaço do jardim ou floreiras. Indica-se a elaboração de hortas verticais, com a utilização de garrafas pets que podem ser acomodadas em espaços pequenos, desde que receba luz solar.

Na montagem da horta, da qual as crianças também devem participar, podem ser abordados os seguintes tópicos: qual a importância e composição do solo? o que é um solo fértil? Por que se deve revolver o solo e adicionar água? que animais podem estar ali escondidos naquele solo? Por que não se deve levar a mão suja de terra à boca? por que alguns solos têm plantas e outros não? Finaliza-se a preparação do solo, conversando sobre o que pode ser plantado ali, revisando os conhecimentos das crianças, que podem já terem acompanhado a manutenção de hortas ou jardins em casa.

A segunda etapa de ensino com a montagem da horta envolve a semente, desenvolvendo os seguintes tópicos: de onde vem a semente? o que tem dentro dela? de que ela precisa para germinar? o que se espera que surja da semente? como devemos cuidar dela, após colocar no solo?

A manutenção da horta envolve a discussão sobre o ciclo da água, os animais que podem aparecer por ali, as relações ecológicas de herbivoria, o desenvolvimento das plantas, as partes das plantas e a relação do sol com a alimentação das plantas.

A presença de minhocas na horta ou adição desses animais nos vasos das floreiras também possibilita muitas discussões: que animal é esse? qual a sua estrutura corporal? de que ele se alimenta? como ele respira embaixo da terra? qual a importância da sua presença ali?

Caso a estrutura utilizada seja realmente uma horta, ou no solo ou vertical, provavelmente será possível realizar a colheita de alguns vegetais. Nesse sentido, pode ser explorado de onde vêm os alimentos e os diferentes tipos, podendo ser vinculado com atividades referentes à alimentação e saúde.

Terrários – A montagem do terrário consiste no cultivo de algumas espécies de plantas, realizando a simulação de um ambiente natural. Utiliza-se um recipiente transparente para que a luz do sol possa entrar com facilidade e este recipiente necessitará ser fechado com uma tampa de boa vedação. Como sugestão de materiais mais simples pode ser utilizada uma garrafa pet de 3L, cortada o mais acima possível, sendo vedada com o plástico filme, comumente utilizado em cozinha. Nesse terrário podem ser abordados diversos conteúdos de ciências vinculados ao solo, principalmente drenagem do solo, pois se utilizam pedrinhas bem abaixo do recipiente do terrário para que a água não se acumule na terra, mas o principal tópico a ser discutido e facilmente observado pelas crianças no terrário é o ciclo da água. Pois se adiciona água apenas na montagem do terrário, o suficiente para umedecer a terra, e após fechado, a água

realizará seu ciclo dentro deste ambiente. Em dias de calor, ela passará pelo processo de evaporação, tornando o ambiente do terrário úmido e criando gotículas de água nas paredes do recipiente e, de acordo com a temperatura do ambiente e a utilização da água pelas plantas, esta umidade do ar dentro do terrário se modificará. A vantagem do terrário é que ele pode ficar dentro da própria sala de aula, desde que não pegue sol direto e não fique ao alcance das mãos das crianças sem supervisão. No dia a dia as crianças observam as modificações e devem ser incentivadas a elaborar hipóteses para os acontecimentos.

Água – A água é indispensável para a vida e nos relacionamos com ela de diversas maneiras, tanto no formato natural no contato com a água da chuva e de rios, como no formato mais artificial, a água potável disponível nas torneiras. Pode ser debatida com as crianças a aparência da água, realizando, por exemplo, uma comparação de copos com água, onde em um a água aparentemente está suja e no outro está aparentemente limpa. O tópico água pode ser abordado a partir do tema anterior, onde foi proposta a temática do ciclo da água, como também pode ser vinculado ao tópico a seguir.

O picolé – Um grande amigo das crianças, seja de fruta, de suco ou à base de leite, o picolé pode representar umas das primeiras experiências científicas das crianças que querem saber: Afinal, porque o picolé derrete? Como o picolé é feito? Em uma atividade no refeitório da escola, os picolés podem ser feitos com as crianças, destacando os cuidados básicos que devem ser tomados ao utilizar a cozinha e no preparo dos alimentos. Enquanto aguardam até o dia seguinte para o picolé ficar pronto, muitas perguntas podem ser desenvolvidas: o que vai acontecer? Por que isso acontece? como acontece? No dia seguinte pode ser trabalhado o processo inverso: Porque devemos comer o picolé rápido para não derreter? Porque em dias mais quentes derrete mais rápido?

Higiene – Já é rotina da Educação Infantil os cuidados com a higiene das crianças, mas pode estar ocorrendo uma perda de oportunidade de aproveitamento desses momentos por não ser dada a devida importância que essas atividades têm na formação de conceitos de ciências e no desenvolvimento destas crianças. Elas sabem que devem lavar as mãos antes das refeições. Isso já é um processo automático, mas elas já sabem ou pelo menos já foram incentivadas a perguntar: o porquê de lavar? o que pode ocorrer se não lavar bem as mãos? como devem ser lavadas as mãos? por que se utiliza o sabonete? o que é o sabonete? por que alguns brinquedos precisam ser lavados? por que nossa roupa é lavada?

A ciência não necessita ser aprendida apenas em grandes experimentos e práticas elaboradas. Os conceitos de ciências também estão inseridos na rotina da educação infantil de outros modos, por exemplo, na música do DVD Galinha Pintadinha 3 (LUPORINI, 2012) a música “Lava a mão” relata todos os momentos em que as mãos devem ser lavadas, sendo uma sugestão de introdução às discussões propostas neste tópico, o porquê lavar as mãos se até a “Galinha Pintadinha” faz isso?

Após o surto de H1N1 em 2009 no Brasil, difundiu-se a utilização do álcool gel para higienização em algumas instituições. Esse produto entrou na rotina das crianças, que atualmente já utilizam o gel com

naturalidade, mas essa prática diária não é utilizada para explorar a curiosidade das crianças, perscrutando o que é esse álcool e por que ele é importante.

Esse assunto é tópico desde o berçário, onde se verifica a preocupação para que as crianças não compartilhem suas chupetas e não coloquem objetos na boca devido às possíveis infecções. Claramente que elas não entenderão a explicação do que é uma infecção ou um microrganismo, mas as crianças necessitam de respostas melhores do que o tradicional “porque não”.

Hora da História – Os momentos de história também podem ser utilizados para a vinculação de conceitos de ciências. Os livros da literatura infantil são repletos de personagens animais, que compartilham seus hábitos e suas características, podendo ser utilizados como exemplos e iniciadores de discussões e classificações dos seres vivos. O contexto de ciência nesse tipo de atividade está na abordagem dada a cada história trabalhada com as crianças. Os questionamentos das crianças são naturais e cabe a nós professores incentivá-las a direcionar esses questionamentos e sugerirem respostas e soluções a cada um dos temas trabalhados nas histórias.

Os livros podem ser utilizados desde o berçário, explorando os sensoriais com textura, sons e cores, pois estimulam os sentidos das crianças e também a sua curiosidade. Aparentemente, o livro pode apenas parecer bonito e colorido, mas nestes coloridos estão inseridas informações de seres vivos, características, estruturas que podem aos poucos serem destacadas, na medida em que as crianças demonstrarem curiosidade e compreensão. Se eles diferenciam o que é o som de uma ovelha do som de um porco, por que não inserir um pouco mais: o que é uma ovelha? onde encontro uma ovelha? Ressaltando novamente que é o professor que fará essas adaptações de acordo com a realidade do seu público infantil, considerando que escolas de regiões do interior talvez encontrem maior facilidade de relacionar alguns tipos de animais do que outras, enquanto alguma escola de litoral deva explorar mais livros que abordem animais marinhos, entre tantas outras possibilidades.

Nos livros adequados para a fase pré-escolar, de 2-5 anos, encontramos mais a exploração de pequenos textos vinculados a essas ilustrações. Solicitar que a criança conte a história a partir dos desenhos não é uma atividade apenas de língua portuguesa com o intuito de desenvolver a oralidade, pode tornar-se uma atividade de ciências se devidamente explorada. Porque esse animal faz isso e aquele não? Esse animal voa? Nasceu de ovos? O que são os ovos? Onde vocês já viram ovos? De todos os ovos nascem pintinhos? Esse animal nada? Esse animal pode fugir correndo pela floresta?

Muitos livros poderiam ser indicados para esses momentos, dos mais simples aos mais elaborados. Para finalizar esta proposta, deixamos a sugestão de alguns livros com muita potencialidade exploratória do conteúdo de ciências na educação infantil, principalmente na fase pré-escolar, dos 4-5 anos: “O mundinho azul” (BELLINGHAUSEN, 2011), “Pinga, pingo, pingado” (LUTTEMBARCK, 2011), “Era uma vez uma gota de chuva” (ANDERSON & GORDON, 2012) e “Pingo d’água” (SANT’ANNA, 2010) que são livros

bem ilustrados nos quais cada um, em seu foco particular, aborda a água, sua importância, seu ciclo na natureza, sua utilização no dia a dia e as preocupações com a preservação da água disponível no planeta. O livro “Ar: para que serve o ar” (RAMOS, 2011) possibilita a abordagem observativa sobre o ar no dia a dia, abordando o ar que seca a roupa; que enche balões; que respiramos; até mesmo o ar que balança o cabelo ao brincar. Com uma temática bem importante, o livro “O que Ana sabe sobre alimentos saudáveis” (MARINKOVIC, 2010) utiliza já uma metodologia indagadora para abordar o tema alimentos saudáveis, destacando o lavar as mãos antes das refeições, a importância dos alimentos saudáveis, a necessidade de evitar doces e frituras, a importância dos alimentos para a saúde e os benefícios dos sucos naturais.

O momento do filme infantil também pode ser considerado uma hora da história, desde que as crianças não estejam apenas “passando tempo” na frente da televisão, mas estejam assistindo a algum filme ou programa devidamente selecionado de acordo com a faixa etária delas. Sugere-se a série brasileira Show da Luna (CATUNDA, 2014), criada e produzida pela TV Pinguim, que relata a história de uma menina muito curiosa, que com a ajuda de seu irmão e seu amigo furão, questiona tudo que está a sua volta, elabora experimentos e hipóteses para as suas dúvidas e, em um mundo imaginário, ela desvenda os mistérios. O momento mais importante de uma atividade de filme não pode ser o tempo dedicado a ele, mas sim o tempo de questionamentos e conversa sobre o que foi visto, estruturado pelo professor.

Passeio em torno da escola – Passear também vincula conceitos de ciências. Em uma volta em torno da escola, as crianças observam muitos detalhes, destacam coisas que ao chegarem com seus pais chamam a sua atenção e talvez ainda não tenha sido questionado. Podem ser explorados alguns temas de acordo com a região da instituição: presença de árvores; esgoto a céu aberto; animais na rua; fenômenos da natureza entre outros.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conteúdo de Ciências está tão interligado ao dia a dia das nossas crianças e à rotina da educação infantil que por vezes parece que não desassociamos onde é a rotina e onde entra o conteúdo. O que não podemos perder de vista é que para atingirmos o desenvolvimento integral das nossas crianças de 0 a 5 anos conforme é proposto na legislação para que se desenvolva nesta fase de ensino, precisamos ir além do cuidar, e, no educar precisamos ir além da futura alfabetização.

Todas as áreas de conhecimento são importantes à sua maneira, e precisam aproveitar a faixa etária da educação infantil, considerando que as crianças encontram-se no período intitulado como intuitivo, que corresponde ao final do período pré-operatório proposto por Piaget, a idade dos porquês, e devemos oferecer a elas melhores respostas a essas indagações. Mais importante do que respostas melhores, é orientá-las nessas indagações, possibilitando a essas crianças desenvolverem cada vez mais um

olhar curioso sobre as coisas e a expressarem as suas curiosidades na certeza de que elas serão bem-aceitas.

Crianças curiosas, criativas, perceptivas podem encontrar prazer na construção da sua própria aprendizagem, em qualquer área do conhecimento. A coordenação motora e as atividades pré-alfabetizadoras são importantes, mas o contexto interdisciplinar da educação infantil possibilita, a nós professores, explorarmos múltiplas áreas em cada uma das atividades desenvolvidas.

É preciso conhecer as fases de desenvolvimento das crianças e as suas potencialidades em cada uma dessas fases, para investirmos em atividades diferenciadas que estimulem todas as áreas. Quando desconhecemos nosso público-alvo e as suas capacidades e limites, desperdiçamos um tempo precioso dessas crianças em um ambiente escolar, detendo-nos em apenas uma das características: a do cuidar. Como discutido neste trabalho, educar e cuidar são indissociáveis, um faz parte do outro, para cuidar efetivamente, devemos possibilitar o desenvolvimento integral desta criança.

Dessa maneira, este trabalho demonstra algumas das possibilidades de inserção de conteúdos de ciências no período da educação infantil, através de um olhar mais detalhado nas atividades consideradas rotineiras ou de ludicidade desenvolvidas neste período. Estimular as crianças a observar, é orientá-las a ver as coisas com um olhar diferente, o seu olhar curioso infantil por tantas vezes esquecido por nós na rotina, possibilitando uma construção de saberes e um desenvolvimento integral, tornando-as preparadas para levar sua curiosidade adiante na fase escolar.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, J.; GORDON, M. **Era uma vez uma gota de chuva**. São Paulo: Scipione, 2012.

ANTUNES, C. **Projetos e práticas pedagógicas na Educação Infantil**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

BELLINGHAUSEN, I.B. **O mundinho azul**. São Paulo: Farol Literário, 2011.

BOTEGA, M. P. **Ensino de ciências na Educação Infantil: formação de professores da rede municipal de ensino de Santa Maria, RS, Brasil**. 135 pg. Tese de doutorado. Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências :Química da Vida e Saúde, RS, 2015.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL, Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. 1990.

BRASIL. **Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394/1996**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 3v.

BRASIL. Lei nº 11.114 de maio de 2005. Altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação. 2005

BRASIL. Emenda Constitucional nº 53, de 19 de dezembro de 2006.

BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 5, de 17 de dezembro de 2009. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil.**2009

BRASIL. Lei nº 12.796 de 4 de abril de 2013. Altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 2013.

BRASIL. Lei nº 13.306 de 4 de julho de 2016. Altera o Estatuto da Criança e do Adolescente. 2016

CATUNDA, C. **O Show da Luna.** Disponível em: <http://www.tvpinguim.com/>. Acesso em: 11 de setembro de 2017.

COUTINHO, F.A.; GOULART, M.I.; PEREIRA, A.F. **Aprendendo a ser afetado:** contribuições para a educação infantil. Educação em Revista, n. 33. Belo Horizonte, 2017.

FANTIN, M.E.; TAUSCHECK, N.M.; NEVES, D. L. **Metodologia do ensino de Geografia.** Curitiba: InterSaberes,2013

LUPORINI, M. **Galinha Pintadinha 3.** Disponível em: <http://www.galinhapintadinha.com.br/musicas/letras/dvd-galinha-pintadinha-vol-3/>Acesso em: 11 de setembro de 2017.

LUTTEMBARCK, A. **Pinga pingo pingado.** Ilustrações Saulo Weikert Bicalho. Belo Horizonte: Fino Traço Editora,2011.

MARINKOVIC, S. **O que Ana sabe sobre alimentos saudáveis.** Ilustrações DusanPavlic. São Paulo: Nova Alexandria, 2010.

MORTIMER, E.F. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências.** Belo Horizonte: Editora UFMG,2000.

NUNES, A.I.B.L.; SILVEIRA, R.N. **Psicologia da Aprendizagem:** processos, teorias e contextos. 3 ed. Brasília: Liber Livro.2011.

POLESE, N.C. Aprendizagem infantil através do Construtivismo: ensinar e aprender. **Revista espaço acadêmico.** Nº 134. Julho de 2012.

RAMOS, A.C. **Ar - para que serve o ar.** Belo Horizonte: Editora Dimensões, 2011.

RAU, M.C.T.D. **Educação infantil:** práticas pedagógicas de ensino e aprendizagem (livro eletrônico). Curitiba: Intersaberes,2012.

ROMANATTO, M.C.; VIVEIRO, A.A. Aprofundamento científico: um direito de aprendizagem. In.: Pacto nacional pela alfabetização na idade certa- ciências da natureza no ciclo da alfabetização. **Caderno 08. Ministério da educação,** secretaria de educação básica, diretoria de apoio à gestão educacional. Brasília: MEC, SEB, 2015

SANT'ANNA, E. *Pingo d'agua*. Ilustrações Nelson Tunes. Belo Horizonte: Editora Minguilin, 2010.

VYGOTSKY, L.S. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: WMF Martins Fontes Editora Ltda, 2009.