

---

## **A CONCEPÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL E AS SUAS IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO DO PENSAMENTO CIENTÍFICO NO DECORRER DO PROCESSO EDUCACIONAL.**

FIN, Alexandra Soares de (UNIOESTE)

MALACARNE, Vilmar (UNIOESTE)

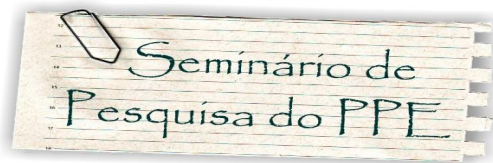
### **1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA**

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), o papel das Ciências é o de colaborar para a compreensão de mundo e suas transformações, situando o homem como indivíduo participativo e parte integrante do Universo. Esse pensamento leva a se analisar que a identidade da escola deve ser definida pela sua vinculação às questões inerentes à sua realidade, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes, ou seja, tem que ter uma adequação da escola à vida.

Assim sendo, o trabalho pedagógico precisa ser planejado sistematicamente para que os educandos se reconheçam sujeitos da própria aprendizagem, tendo seus saberes valorizados. Para que esta prática político-pedagógica ocorra, se faz necessária a atuação conjunta de coordenadores, diretores e professores, pois através destes profissionais o ensino poderá partir da realidade e fazer com que seja abordado do meio local para o global.

O que se observa é que algumas das dificuldades para o ensino de ciências, de forma geral, partem da pouca formação do professor na área das Ciências e da escassez de recursos didáticos para auxiliar no ensino desta disciplina, que, muitas vezes se limita ao livro didático e algumas poucas atividades extraclasse.

A falta de material de apoio didático-pedagógico, a insuficiência de conhecimento metodológico em Ciências na formação do professor, acabam por gerar uma perigosa dependência do livro didático. O professor que ministra as aulas de



Ciências na Educação Infantil é, na maioria das vezes, formado em Pedagogia, curso no qual, em geral, não ocorre uma adequada abordagem para o ensino das ciências. Diante disso Krasilchik (2004, p. 184) comenta:

O docente, por falta de autoconfiança, de preparo ou por comodismo, restringe-se a apresentar aos alunos, com o mínimo de modificações, o material previamente elaborado por autores que são aceitos como autoridades. Apoiado em material planejado por outros e produzido industrialmente, o professor abre mão de sua autonomia e liberdade tomando-se simplesmente um técnico.

A deficiente formação do professor aumenta demasiadamente as dificuldades para o ensino de Ciências que deve partir do conhecimento cotidiano. E vivenciando este cotidiano o aluno se sente motivado a aprender o conteúdo científico, porque faz parte de sua cultura, do desenvolvimento tecnológico e do modo de pensar de todos (DELIZOICOV e ANGOTTI, 1994; KRASILCHIK, 1987; BRASIL, 1997; PEREIRA, 1998).

O ensino de ciências, em muitas escolas se dá de forma fragmentada e maçante, no qual o livro didático é seguido à risca, sem questionamentos, sem relação, ou até mesmo reação. Essa metodologia tradicionalista acaba por não dar a devida importância que o ensino de ciências tem no desenvolvimento cognitivo e social do aluno.

É nesse sentido que este projeto se relaciona com a linha de pesquisa Formação de professores e processos de ensino e de aprendizagem do Mestrado de Educação da Unioeste.

## **2 JUSTIFICATIVA**

As abordagens que hoje são remetidas ao Ensino de Ciências, deixam nítida a existência das dificuldades encontradas pelos professores para a realização de um processo de aprendizagem efetiva. Essas dificuldades são ainda maiores quando se trata de Educação Infantil, na qual o direcionador metodológico é ainda mais escasso e,

muitas vezes, as experiências científicas não ocorrem por que o professor não acredita na capacidade cognitiva do aluno nessa faixa etária. O aluno desse nível educacional acaba por não experienciar as Ciências e só toma contato efetivo com a disciplina quando parte para o Ensino Fundamental I. É como se as Ciências fosse algo novo, uma nova disciplina do currículo.

Se o Ensino de Ciências na Educação Infantil fosse de alguma forma sistematizado e os alunos já levados ao pensar científico, a chegada das Ciências Naturais no 1º ano do Ensino Fundamental seria nada mais que a continuidade de um processo de ensino-aprendizagem e este se daria de maneira mais efetiva e motivadora.

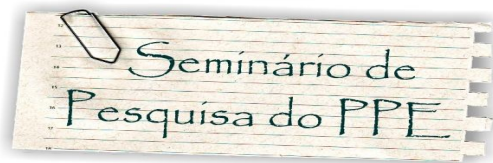
O ensino de Ciências Naturais ajuda a criança desenvolver, de maneira lógica e racional, alguns aspectos cognitivos que facilitam o desenvolvimento de sua razão para os fatos do cotidiano e a resolução dos problemas práticos.

Neste sentido, cabe ao professor buscar captar a realidade cotidiana de cada aluno e tentar fazê-lo integrar essa realidade aos conhecimentos adquiridos durante sua vida, chegando ao conhecimento formalizado e significativo (HAMBÚRGUER & LIMA, 1989).

E isso é possível acontecer ainda na primeira infância, na Educação Infantil, de forma lúdica e prazerosa, já que as habilidades intelectuais que serão desenvolvidas são valiosas para qualquer tipo de atividade que venham a desenvolver em qualquer ambiente em que se encontre. Isto porque as suas ideias sobre o mundo que as rodeia são construídas durante os anos de aprendizado, seja ele formal ou não.

Partindo deste pressuposto, o não ensinar Ciências para indivíduos na primeira infância significa ignorar esse processo, abandonando a criança a seus próprios pensamentos, privando-a de um contato mais sistematizado com a realidade e de poder trocar pontos de vista com outras pessoas (BIZZO, 2007).

Sendo assim, propõe-se o desenvolvimento de uma proposta de formação interdisciplinar cujo principal objetivo seja o de romper com a prática pedagógica dos professores em trabalhar conteúdos de Ciências presentes apenas nos livros didáticos, os quais, na maioria das vezes se repetem ao longo dos primeiros anos de escolaridade,



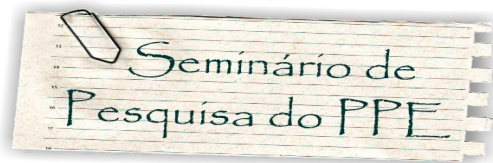
deixando o Ensino de Ciências ser visto pelo aluno como algo chato, sempre igual e muito distante de sua realidade.

O ideal seria desenvolver uma metodologia de ensino que propicie uma aprendizagem prazerosa e significativa para as crianças, recuperando, dessa forma, o papel do professor prático reflexivo que estimula pelo processo criativo da aprendizagem da criança e, através de uma pedagogia da infância, contribuindo com o trabalho de iniciação às ciências através do respeito à maneira lúdico-estética da criança compreender o mundo.

### **3 OBJETIVOS**

O objetivo deste estudo é analisar como está sendo trabalhada a educação de Ciências com as crianças da Educação Infantil e o seu reflexo na vida educacional futura e na formação política do jovem cidadão. Apresenta-se outros objetivos que têm o propósito de, identificar quais são as proximidades e distanciamentos das práticas educativas vivenciadas pelas crianças na escola com a concepção de se fazer Ciências, prevista nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

Assim, pretende-se contribuir para a sistematização da concepção do ensino de Ciências na Educação Infantil, apontando a importância de se construir um currículo que valorize a práxis pedagógica, contendo conteúdos que interajam uns com os outros de forma coerente, que estimulando a busca, através de atividades lúdicas-exploratórias e ainda a participação do aluno no processo de aprendizagem através de experimentações, levando-os a ser sujeitos e colaborando para uma educação verdadeira e efetiva.



#### 4 REVISÃO DE LITERATURA

No Brasil o ensino de Ciências na Educação Infantil está, na grande maioria dos casos, restrita aos hábitos de higiene e reconhecimento das partes externas que compõem o corpo humano.

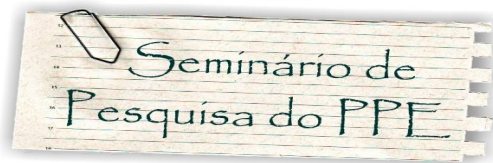
O que se observa, no entanto, é que a ciência e tecnologia contemporânea desempenham um papel progressivamente determinante na esfera pessoal dos indivíduos e na sociedade. Assim, a “alfabetização científica” entendida como a capacidade de exprimir compreensão dos conceitos científicos desde a mais tenra idade, já na pré-escola se torna imperativo mobilizar processos de questionamento com relação ao mundo natural. (MARTINS, 2006)

Nesse sentido é que almeja-se que a educação de ciências introduzida já primeira infância, crie condições para que a criança de 03 a 06 anos, evoluam na sua observação, do mero nível descritivo dos seres do mundo natural e dos fenômenos científicos, para além da construção de ideias que ocorrem no registro pessoal da memória. (HARLEN & QUALTER, 2004)

Levando em consideração o exposto acima, a temática proposta neste projeto necessita ser analisada a partir de um contexto maior que envolve a compreensão da formação de professores de Ciências na educação infantil em nível nacional e estadual, percebendo que esse contexto educacional mais amplo está inserido numa sociedade cujo modo de produção é o capitalismo e por isso a formação social do aluno tende a ser restrita aos interesses do sistema.

Segundo Xavier (1990, p.57-61), o processo de industrialização no Brasil ocorreu tardiamente e de forma adaptada, ou seja, não houve produção, mas sim importação de um sistema tecnológico e científico. Ela menciona que “o rumo tomado pelo processo de modernização no Brasil acabou por impor à esfera cultural os mesmos limites verificados na evolução econômica e social do país”. (XAVIER, 1990). Por conseguinte também a educação, principalmente na área de Ciências seguiu este mesmo rumo limitante e fragmentado.

No que se refere à iniciação à Ciência, pode-se dizer que é o estudo adequado e bem direcionado desta disciplina que possibilita o desenvolvimento de habilidades



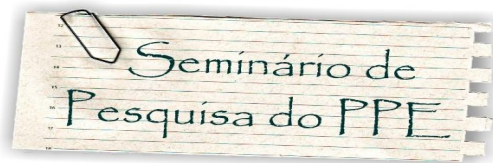
científicas, atitudes, entendimento dos fenômenos naturais, através da linguagem e por meio de experiências sociais. As crianças na primeira infância já possuem ideias cognitivas muito próprias do mundo ao seu redor que fruto de suas experiências. Na perspectiva do desenvolvimento, os seres humanos trafegam por diferentes estágios de vida, cada qual com demandas próprias para o crescimento ótimo (SLATER & LEWIS, 2002).

Naturalmente as crianças de todas as idades estão constantemente aprendendo sobre o mundo, mas particularmente a partir dos 04 anos a criança começa a efetivamente sentir-se como “pertencente” a uma sociedade mais ampla e se mostram propensas às regras de funcionamento de um mundo mais complexo. Há nesse período um certo amadurecimento da aprendizagem formal o que as leva a busca de respostas para os aspectos do mundo natural em que se inserem (MIGUEL et al., 1996; ROCHA, 1999).

Essa curiosidade natural da meninice pode ser amplamente desenvolvida para o Ensino de Ciências já que a observação é sem dúvida a mais importante habilidade de caráter científico nos primeiros anos da infância (PIAGET, 2005), assim conclui-se que a disciplina de Ciências deva ser aplicada às crianças já nos primeiros anos da Educação Infantil no sentido de direcionar a formulação das teorias científicas básicas ao desenrolar da disciplina ao longo do processo educacional, já que a criança desenvolve teorias de como o mundo funciona em razão de suas experiências e crenças (WELLMAN, 1988).

## **5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA-METODOLÓGICA**

A possível pesquisa pretende seguir uma proposta metodológica que rompa com as análises fragmentadas de que dispõe a linha positivista, já que esta não é mais suficiente para as análises sociológicas atuais muito menos quando estas adentram as questões educacionais. Desse modo propõe-se um estudo bibliográfico a cerca da



formação de professores de Ciências e da elaboração curricular desta disciplina para a Educação Infantil.

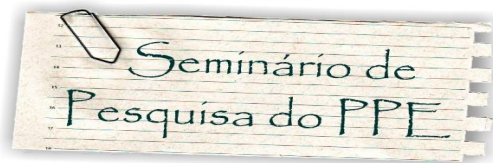
Além da consulta de literaturas disponíveis, também serão levantadas e analisadas fontes históricas como documentos legais, pedagógicos e administrativos, bem como entrevistas com professores que atuam na Educação Infantil a fim de conseguir a maior gama de informações possíveis que possam contribuir com a pesquisa.

As entrevistas serão realizadas com professores da rede pública de ensino, neste nível de educação os professores pertencem à rede municipal de ensino e também com professores da rede privada para que se possa analisar a ação docente na área de Ciências bem como traçar um paralelo entre as duas redes com suas especificidades, elencando suas possíveis diferenças e ou semelhanças no que diz respeito ao encaminhamento metodológico da disciplina tanto pela instituição de ensino como pelo professor.

A opção por realizar entrevistas, deve-se ao fato de haver pouca bibliografia que discorre sobre o problema abordado, tanto no âmbito regional como numa esfera mais ampla, sendo necessário complementar os estudos com entrevistas e documentos.

Este estudo pretende seguir uma linha teórica que enfatiza o processo dialético do conhecimento com vistas a uma análise sócio histórica, através de uma proposta de desenvolvimento do tema num modelo de superação e transformação do que está posto por meio do estudo de fatos históricos que levaram a atual situação e os possíveis caminhos para o rompimento da mesma, bem como à análise de experiências inovadoras e eficazes que indiquem um novo caminho.

Se a realidade a ser investigada nesta proposta de trabalho pode ser considerada por hora obscura, ela pode ser alterada no sentido de se tornar um pouco mais compreensível. Neste sentido, a presente proposta de pesquisa apresenta-se mais como um esforço no sentido de desvelar a história da formação dos educadores da região de Cascavel na área de Ciências e que atuam na Educação Infantil, tentando contribuir para uma formação docente mais específica nos cursos de graduação que formam o professor que atua neste nível da educação e que contribua para a implementação de uma



iniciação do estudo da Ciência já na Educação Infantil com vistas a uma maior aproximação do que se objetiva com o ensino desta disciplina.

Tal ideia corrobora com a informação de que o ensino de Ciências possui, entre outros, segundo Harres (1999), o objetivo de propiciar aos estudantes uma visão adequada para a Ciência, mas, para que isso ocorra, é necessário um novo tipo de professor, que compreenda a produção, a natureza e a evolução da Ciência, incluindo suas implicações com a sociedade. Somente a partir desse novo olhar é que o professor terá a oportunidade de oferecer aos seus alunos uma melhor compreensão dessas questões.

## 6 METODOLOGIA

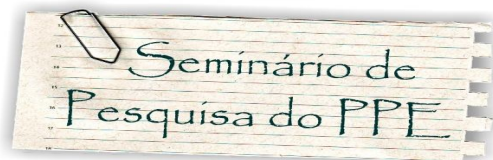
Esta pesquisa será realizada em 05 Centros Municipais de Educação Infantil – CEMEI – na cidade de Cascavel e 05 escolas da rede privada na mesma cidade, para isso será feito um mapeamento das instituições seguindo como primeiro critério a divisão da área urbana da cidade em 5 regiões – norte, sul, leste, oeste e centro. Após esse mapeamento, será escolhido primeiramente o CEMEI a ser avaliado e em seguida, a escola particular mais próxima a este, para que se possa fazer algumas correlações entre as duas instituições. O critério de escolha do CEMEI será dado pelo número de alunos que atende.

Nestes locais serão realizadas entrevistas a cerca do tem com a professora regente da última série da educação infantil, com a coordenação, da escola ou direção e com 02 alunos da turma a serem apontados pela professora da turma, levando em consideração a facilidade de comunicação e o desprendimento.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIZZO, N.M.V. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Editora Ática, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais.** Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, 1997.



DELIZICOV, D. e ANGOTTI, J.A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1994.

HAMBURGER, A.I. & LIMA, E.C.A.S. **O Ato de Ensinar Ciências**. 1989. Disponível em <http://www.pbh.gov.br/ensino/smed/cape/artigos/textos/amelia.htm> acesso em 17 de Setembro de 2011.

HARLEN, W., QUALTER, A. **The teaching of Science in primary schools**. London: David Fulton Publ, 2004.

HARRES, J. B. S. **Concepções de professores sobre a natureza da Ciência**. Porto Alegre: Pontifícia Católica do Rio Grande do Sul, 1999. (Tese de Doutorado).

KRASILCHIK, M. **O Professor e o Currículo das Ciências**. São Paulo: EPU. Editora da Universidade de São Paulo, 1987.

MARTINS, I. P. **Inovar o ensino para promover a aprendizagem das Ciências no 1º ciclo**. São Paulo: Noesis, 2006.

MIGUEL, F. K. et al. **Iniciação à Ciência**. São Paulo: EDART, 1966.

PIAGET, J. **A representação do mundo da criança**. Rio de Janeiro: Ideias e Letras, 2005.

SLATER, A.; LEWIS, M. **Introduction to infant development**. Oxford: Oxford University Press, 2002.

WELLMAN, H. M. **First steps in child's theorizing about the mind**. Cambridge: Cambridge University, 1988.

XAVIER, Maria E. S. P. **Capitalismo e escola no Brasil: a constituição do liberalismo em ideologia educacional e as reformas do ensino (1931-1961)**. Campinas, São Paulo: Papirus, 1990.