



## **A INFLUÊNCIA DA FORMAÇÃO DOCENTE NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESCOLAS DO ENSINO FUNDAMENTAL DA CIDADE DE PATOS, PB**

Mariana Silva Lustosa; MSc. Adrienne Teixeira Barros (orientadora)

*Universidade Estadual da Paraíba – UEPB (marisilvalustosa@gmail.com)*

**RESUMO:** Atualmente, é preciso alimentar e propagar a alfabetização das ciências em todas as civilizações. Tendo este pensamento como base, elaborou-se esta investigação com o intuito de traçar o perfil da forma como os professores de Ciências, que atuam nos anos finais do ensino fundamental, das redes pública e privada, na cidade de Patos-PB, visualizam o ensino desta disciplina. Utilizou-se como instrumento de coleta de dados, um questionário pré-elaborado com 13 questões, que foi aplicado entre os meses de Setembro a Dezembro de 2010, junto à uma amostra de 30 docentes. É interessante ressaltar que existem alguns professores que tem consciência da importância de difundir o ensino de ciências já nas séries iniciais, como também da formação do cientista nos primeiros anos de estudo. Em contrapartida, outros docentes puderam expressar que não acreditam que a formação do cientista venha a aflorar no ensino da educação básica. 60% dos entrevistados dispõem de habilitação específica na área de Ciências, no entanto, 77% conhecem algum docente que atua sem possuir formação adequada. Ressalta-se que 4% destes professores ainda não concluíram o ensino médio, como também, que 18% estão licenciados a atuarem na área de geografia. O Governo Federal oferece algumas alternativas na tentativa de solucionar o problema, oferecendo ao educador o Decreto 6.755, de janeiro de 2009, que instituiu a Política Nacional de Formação dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. Sendo assim, acredita-se que o ensino de Ciências poderá ser aperfeiçoado com a formação específica dos mesmos.

**Palavras-chave:** Ciências, Professores, Escolas.

### **INTRODUÇÃO**

Este trabalho apresenta considerações sobre a importância da base formativa de qualidade do futuro professor de Ciências das séries finais do ensino fundamental e da sua relação com a contextualização com outras disciplinas.

Em uma breve retrospectiva histórica acerca do ensino de Ciências para as séries iniciais, Hamburger (2007) relata que no antigo Grupo Escolar, os professores sendo, em sua maioria, mulheres, eram formadas nas Escolas Normais. A formação em Ciências era bastante deficitária e, dessa forma, poucos professores ensinavam essa disciplina.



Em 1961 foi aprovada a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB - lei 4024/61) e algum tempo depois, foram estabelecidos pelo Conselho Federal de Educação, os “currículos mínimos” para as licenciaturas. Nessa época, a tendência educacional era a tradicional. Freire (2005) intitula essa tendência de “educação bancária”, em que os educandos eram considerados como uma caixa onde o professor apenas depositava as informações, ainda que esforços de renovação estivessem em processo. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (Ciências Naturais, 1998) afirmam que até a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases 4.024/61, as aulas de Ciências Naturais eram ministradas apenas nas duas últimas séries do antigo curso ginásial (atualmente, com a nova reforma educacional, estas séries são intituladas de anos finais do ensino fundamental). Tal lei impôs o ensino da disciplina a todas as séries ginásiais.

Dez anos depois, com a promulgação da lei 5692/71, foi editada a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), a disciplina Ciências passou a ter obrigatoriedade nas oito séries do primeiro grau.

Para muitas crianças de vários países, o ensino de ciências elementar é a única oportunidade real de escolaridade, sendo, portanto, a única forma de travar contato sistematizado com as ciências e envolver os alunos no estudo de problemas interessantes, de fenômeno que as rodeiam em seu cotidiano.

O ensino de ciências nos anos iniciais, entre outros aspectos, deve contribuir para o domínio das técnicas de leitura e escrita; permitir o aprendizado dos conceitos básicos das ciências naturais e da aplicação dos princípios aprendidos a situações práticas; possibilitar a compreensão das relações entre a ciência e a sociedade e dos mecanismos de produção e apropriação dos conhecimentos científicos e tecnológicos; garantir a transmissão e a sistematização dos saberes e da cultura regional (FRACALANZA, 1986).

O ensino de ciências nas séries finais desempenha um papel primordial no que diz respeito à formação crítica e social do educando. A importância do ensino de ciências é



reconhecida por pesquisadores da área em todo mundo, havendo uma concordância relativa à inclusão de temas relacionados às Ciências e à Tecnologia nas series finais (MALAFAIA & RODRIGUES, 2008; LORENZETTI, 2005). Porém, este mesmo autor afirma também que há convergência de opinião quanto à necessidade do ensino de ciências, já presente nos currículos e planejamento da escola.

Segundo Hamburger (2007), para o ensino de Ciências, a situação não parece ter melhorado com a exigência de nível superior; os futuros professores continuam aprendendo muito pouca ciência e tem dificuldade de tratar temas científicos em aula, especialmente, a realização de experimentos.

Nesse sentido, o presente trabalho teve como objetivo principal analisar o perfil dos docentes que atuam no ensino de Ciências dos anos finais das redes públicas e privadas da cidade de Patos, PB.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo possui caráter qualitativo e descritivo uma vez que, busca entender grupos e seus desempenhos no contexto de suas características qualitativas (DEMO, 2004). Teve como objeto de estudo 30 professores de Ciências dos anos finais, da cidade de Patos-PB, no período de Setembro a Dezembro de 2010, que atuavam em 26 escolas da rede pública e privada.

O primeiro passo desta pesquisa consistiu em visitas às escolas para apresentação da proposta de investigação e confirmação da disponibilidade dos professores de Ciências (Ensino Fundamental II) para responderem ao questionário pré-elaborado (com 13 questões).

O questionário foi aplicado com o objetivo de coletar informações sobre a formação dos professores que lecionam Ciências no ensino fundamental anos finais (rede pública e privada), tais como: habilitação na área, cursos de pós-graduação, tempo de experiência



profissional, a concepção que os mesmos têm sobre a importância desta matéria para a formação crítica e social do indivíduo e da importância de seu ensino nas séries iniciais, incentivando a formação de futuros pesquisadores, além de analisar a forma como entendem a LDB (9394/96) e ainda, se encontram interdisciplinaridade das Ciências com outras áreas do conhecimento.

Os dados foram organizados e arquivados em planilhas, utilizando-se do programa computacional *Microsoft Office Excel* (Windows, 98) para a análise das respostas dos entrevistados e confecção de gráficos, dispostos neste artigo.

Em Patos, o ensino de Ciências na modalidade fundamental anos finais (do 6º ao 9º ano) é difundido nas escolas públicas (estaduais e municipais,  $n = 24$ ) e privadas ( $n = 8$ ), totalizando 32 instituições de ensino na cidade (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PATOS, *comunicação pessoal*).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram entrevistados 30 professores de 26 estabelecimentos de ensino da cidade de Patos, PB (19 escolas da rede pública e 07 da rede privada).

De acordo com os resultados obtidos, observou-se que 67% ( $n = 20$ ) dos professores pertenciam à rede pública. Apenas 13% ( $n = 4$ ) ensinavam na rede privada e 20% ( $n = 6$ ) correspondiam aos professores que ensinavam nas duas redes de ensino. Segundo os próprios professores, a remuneração financeira que eles recebem é insuficiente para manter um padrão de vida “digno”, fato esse que os levam a trabalhar em duas instituições de ensino, aumentando, assim, sua jornada de trabalho, diminuindo o tempo para planejamento das aulas.

Acredita-se que a expressão verbal, o planejamento da aula, o capricho na confecção de materiais para serem apresentados, a partir de recursos audiovisuais, a escolha dos

instrumentos de avaliação produz um efeito enorme na autoestima dos alunos, pois estes percebem que o professor está interessado no seu sucesso. Por outro lado, aulas mal planejadas e sem afetividade levam o aluno ao fracasso e, por consequência, à baixa autoestima (LEMOS, 2010).

Quando perguntados sobre o tempo que exercem a profissão, responderam conforme a Figura 2, abaixo:



Figura 2: Tempo de experiência dos docentes entrevistados.

Foi observado que a maioria (40%) trabalha há pouco tempo, entre 01 e 05 anos, seguidos daqueles que já exercem a profissão a mais de 15 anos (30%).

O tempo de atuação na prática, enquanto professor do âmbito escolar, por si só não garante um educador “acabado”, apto a lecionar. Sabe-se que o bom professor está em constante formação, em busca de aprimoramento e inovação (JESUS et al., 2009).

60% (n = 18) dos entrevistados possuíam formação específica em Ciências, enquanto que os 40% (n = 12) restantes não possuíam tal formação. Quanto aos tipos de habilitação que os entrevistados relataram possuir: 34% (n = 10) possuem licenciatura, 3% (n = 1) possuem especialização, 23% (n = 7) possuem licenciatura e especialização e 40% (n = 12) relataram possuir outro tipo de habilitação (e/ou pós-graduações).



Percebe-se que a maioria dos docentes da área de ciências que atuam no ensino fundamental anos finais nas instituições públicas e privadas na cidade de Patos possui habilitação específica para tal função nesse sentido, sabe-se que não só a formação é um fato de fundamental importância, mas também, o seu compromisso com a formação do cidadão.

O professor para atuar em sala de aula não basta apenas ter experiência, mas também cabe a ele disponibilizar-se das habilitações e competências necessárias que a disciplina exige para que possa desenvolver seu trabalho. Segundo Ducatti-Silva (2005), “cabe ao professor ter uma formação que lhe permitirá exercer o magistério de modo crítico, criativo e comprometido com a educação das crianças”.

A formação do professor, em especial os de Ciências, é um tema em discussão tanto no âmbito das instituições formadoras quanto nos congressos educacionais, sejam eles internacionais ou nacionais, assim como também por escritores desta área, como Paulo Freire (1997) através do livro “Pedagogia da Autonomia”, fornece saberes necessários à prática educativa de professores formados ou em formação, mesmo que alguns destes não sejam críticos ou progressistas, desconsiderando as posições políticas de cada um. Outro autor preocupado com a formação de professores é José Carlos Libâneo (1994), que na sua obra “Didática” e em suas palestras sobre educação traz como pauta este tema.

Observou-se, também, que a grande maioria dos entrevistados, 77% (n = 23), conhecia algum outro professor que ensina Ciências, mas não possui formação específica nesta área. Foram apontados 26% (n = 6) formados em pedagogia, 18% (n = 4) em geografia, 17% (n = 4) em história, 13% (n = 3) em engenharia florestal, 9% (n = 2) em medicina veterinária, 9% (n = 2) em enfermagem, 4% (n = 1) em ciências econômicas e 4% (n = 1) que não possuíam sequer o ensino médio completo.

De acordo com os PCN's, não se pode pensar no ensino de Ciências como propedêutico, voltado apenas para o futuro distante. A criança não é só cidadã do futuro, mas já é cidadã hoje e, nesse sentido, conhecer Ciência é ampliar a sua possibilidade presente de



participação social e desenvolvimento mental, para assim viabilizar sua capacidade plena de exercício da cidadania (BRASIL,1998).

A escola tem como função primordial formar cidadãos críticos e conscientes para atuarem de forma clara na sociedade em que estão inseridos e, para que isto aconteça, ela tem por obrigação dispor de professores competentes e habilitados, muito embora se observe ainda, um número bastante significativo de docentes, sem tais habilidades. O problema resultante é a falta profissionais formados nessa área, que resulta em oportunidades dadas de forma errônea a quem não tem tal formação.

Todos os entrevistados afirmaram que o ensino de ciências é essencial na educação básica, pois desde cedo prepara o indivíduo para que este atue de forma crítica no âmbito social, ajudando-o a desenvolver o raciocínio lógico diante de problemas que lhe sejam impostos no dia a dia. Sabe-se que o educando, quando chega à escola, já traz uma visão a respeito de muitos conceitos das disciplinas que serão ensinados na escola, em particular a disciplina de Ciências, visão essa que o mesmo adquiriu através das suas heranças culturais, dos avanços tecnológicos ao qual o mesmo teve acesso, o que constitui um dos pressupostos que irá facilitar a sua aprendizagem, contribuindo para sua formação crítica e social.

Quando perguntados sobre o que achavam da lei 9394/96 (LDB, 1996), que exige a formação superior para a atuação do docente em toda educação básica, 77% (n = 23) responderam que essa lei melhorou o ensino de ciências na educação básica. Já os 23% restantes (n = 7) não acreditam nessa melhora. Coincidentemente, a porcentagem que se opõe é a mesma que não possui formação específica, provavelmente com medo de num futuro próximo perderem seus empregos, diante de tal exigência da lei.

87% (n = 26) dos entrevistados acreditam que o ensino de Ciências possibilita ao educando uma formação de pesquisador científico já nas séries finais, contribuindo positivamente para o desenvolvimento de outras áreas do conhecimento, como por exemplo, português e sociologia, bem como acreditam que existe relação entre o ensino de Ciências e o



desenvolvimento de novas tecnologias, entretanto, 13% (n = 4) discordam dessa assertiva. Tem-se a percepção de que estes ainda atuam com a visão do senso comum, transmitindo apenas o que aprenderam, seguindo uma forma tradicional de lecionar, visão essa, que Paulo Freire (1997) rotula como “educação bancária”, onde os educandos são tratados como uma caixa, que apenas recebe os conhecimentos. Posteriormente, estes são extraídos como forma de avaliação escrita, onde as respostas são a mera transcrição dos conceitos que estão editados nos livros didáticos, impedindo os alunos de desenvolverem seu raciocínio crítico.

O ser humano vive um constante processo de formação, e para que esse processo ocorra de forma clara e precisa é essencial que a criança adquira os pré-requisitos necessários para a sua formação como ser construtor do meio em que atua desde o início da sua carreira estudantil ou irá deixar lacunas, difíceis de serem preenchidas no futuro.

A curiosidade é algo inato a todo ser humano e a ciência parte da curiosidade, do questionamento. Quando se proporciona ao educando o manuseio de materiais de laboratório, ainda que informalmente, aguça neste a curiosidade de descobrir a utilidade desse material, e consequentemente, o desejo de realizar o experimento.

De acordo com Giordan (1997), não se trata de privilegiar o desenvolvimento de habilidades motoras genéricas e desprovidas de conteúdo, tampouco de outras habilidades específicas associadas a determinadas técnicas laboratoriais, mas de oportunizar ao aluno o acesso às práticas de laboratório inseridas num contexto claramente problematizado. Assim, trata-se de concebê-las como mais um meio para se alcançar a aprendizagem.

De acordo com Freire (2000), nenhuma sociedade se afirma sem o aprimoramento de sua cultura, da ciência, da pesquisa, da tecnologia, do ensino. Neste sentido, Pimenta *et al* (2004), considera que os professores são profissionais essenciais nos processos de mudança das sociedades. Se forem deixados à margem, as decisões pedagógicas e curriculares alheias, por mais interessantes que possam parecer não se efetivam, não geram efeitos sobre a sociedade. Por isso é preciso investir na formação e no desenvolvimento profissional dos





professores.

## CONCLUSÕES

É fato que a formação de qualidade dos professores de Ciências é muito importante para o desenvolvimento de sua prática docente. Na atual visão educacional, os professores deixam de ser os entregadores principais da informação, passando a atuar como facilitadores do processo de aprendizagem, onde o aprender a aprender é privilegiado em detrimento da memorização de fatos.

Com a pesquisa, pôde-se constatar que o professor para atuar em sala de aula não basta apenas ter experiência, mas também, cabe a ele disponibilizar-se das habilitações e competências necessárias que a disciplina exige para que possa desenvolver seu trabalho de forma crítica e consciente.

A maioria dos entrevistados possuía formação específica em Ciências e trabalhava a mais de 10 anos na profissão, entretanto, a parcela de professores que ensinam essa matéria, sem a habilitação necessária, foi considerada alta (40%). Acredita-se que aumentando o número da amostra, os resultados não sejam contrários aos encontrados, observando um número ainda maior de professores em sala de aula, sem a habilitação específica.

O Governo tenta melhorar essa realidade e através da “Plataforma Freire” disponibiliza curso superior gratuitamente para professores em exercício, da educação básica, da rede pública, que não possuem habilitação para atuarem na área. Deste modo, entendeu-se que os professores que não possuem qualificação adequada, poderão cursar a 1ª graduação (no caso de não possuírem ainda a licenciatura) ou a 2ª (para se especializar na área em que atuam ou querem atuar), usufruindo do Decreto 6.755, de janeiro de 2009, que instituiu a Política Nacional de Formação dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.

Os professores entrevistados alegam que ensinam em mais de uma escola e em mais



de um horário, porque são mal remunerados e julgam que isso, muitas vezes, prejudica sua prática docente. As escolas de rede pública possuem, atualmente, uma disponibilidade de recursos ainda limitada, o que priva alguns professores de praticar um trabalho em sala de aula mais bem planejado, não colaborando com a aprendizagem significativa do alunado.

Ensinar é um desafio, saber ensinar é uma arte que requer a superação desses diariamente, pois, em geral, os professores, em particular, os de Ciências, defrontam-se com dificuldades diárias, das quais, exemplifica-se: as condições precárias de trabalho; a desvalorização social da categoria, a falta de material pedagógico, laboratórios adequados, entre outros.

De acordo com os dados obtidos, acredita-se que alguns profissionais têm trabalhado em consonância com os conceitos regidos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, uma vez que, entre outros aspectos, a maioria concorda que o ensino de Ciências é de extrema importância para a formação do indivíduo e para o desenvolvimento do raciocínio lógico; além de acreditarem que esta disciplina deve ser valorizada e realizada com qualidade nas séries finais, buscando contribuir com a formação de futuros profissionais, críticos, conscientes e pesquisadores da sua prática.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL, Lei n.4024 de 20 de dezembro de 1961. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil: Brasília, DF.

BRASIL, Lei n.5692 de 20 de dezembro de 1971. Fixa as Diretrizes e Bases para o ensino do 1º e 2º graus, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil: Brasília, DF.

BRASIL, Lei n.9394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil: Brasília, DF.

BRASIL, Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos



do ensino fundamental – Ciências Naturais. Brasília: Ministério da Educação, 1998.

DEMO, P. **Pesquisa e Informação Qualitativa**. 2 ed. São Paulo: Papirus, 2004.

DUCATTI-SILVA, K. C. **A formação no curso de Pedagogia para o ensino de ciências nas séries iniciais**. 2005. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Marília, SP.

DURHAM, E. R. Um Passo atrás com as Novas Diretrizes Curriculares para o Curso de Pedagogia. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 6 out. 2006. Disponível em: <<http://www.gestaouniversitaria.com.br/edicoes/83-120/397-um-passo-atras-com-as-novas-diretrizes-curriculares-para-o-curso-de-pedagogia.html>>. Acesso em: 11 out. 2010.

FRACALANZA, H.; AMARAL, I. A.; GOUVEIA, M. S. F. **O ensino de ciências no primeiro grau**. São Paulo: Atual, 1986.

FREIRE, P. R. N. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

\_\_\_\_\_, P. R. N. **PROFESSORA SIM, tia NÃO, cartas a quem ousa ensinar**. 10 ed. São Paulo: Olho d’água. 2000.

\_\_\_\_\_, P. R. N. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GIORDAN, M. **Elaboração de projetos temáticos e telemáticos para o ensino de ciências: a química orgânica revista através da alimentação**. In: I ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS, 1997, São Paulo. **Anais...** Águas de Lindóia: SP, 1997.

HAMBURGER, E. W. Alguns apontamentos sobre o ensino de Ciências nas séries escolares iniciais. **Estudos Avançados**, v. 21, n. 60, p. 93 - 104. 2007.

JESUS, A. C. R.; SILVA, R. R. V.; CUNHA, S. D. M. **Formação e Experiência Profissional dos professores de Prática de Ensino do Curso de Educação Física da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES**. In: XVI Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte e III Congresso Internacional de Ciências do Esporte Salvador, BA, 20., 2009, Salvador. **Anais...** Salvador: BA, 2009.



LEMOS, D. A organização do ensino: a escola como espaço de ações e interações. **Verdades Pedagógicas**. Disponível em:

<<http://www.verdadespedagogicas.blogspot.com/2010/10/organizacao-do-ensino-escola-como.html>>. Acesso em: 30 out. 2010.

LIBANEO, J. C. **Didática: velhos e novos tempos**. São Paulo: Cortez, 1994.

LORENZETTI, L. **O ensino de ciências naturais nas séries iniciais**, 2005. Disponível em:<[www.faculdefortium.com.br/ana\\_karina/material/O%20Ensino%20De%20Ciencias%20Naturais%20Nas%20Series%20Iniciais.doc](http://www.faculdefortium.com.br/ana_karina/material/O%20Ensino%20De%20Ciencias%20Naturais%20Nas%20Series%20Iniciais.doc)> Acesso em: 20 out.2008.

MALAFAIA,G.; RODRIGUES,A.S.L. **Uma reflexão sobre o ensino de ciências no nível fundamental da educação**. Ciência & Ensino, vol. 2, n. 2, junho de 2008.

PIMENTA, S. G.; LUCENA, M. S. **Estágio e Docência**. 1 ed. São Paulo: Cortez, 2004.