

O ENSINO DE CIÊNCIAS NAS SÉRIES INICIAIS: OS DESAFIOS DE UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE BRAGANÇA-PA.

Igor de Jesus Tavares de Aviz¹; Sandro Mateus Ferreira Teixeira²; Silvio da Costa Silva³; Waldinei Moreira Monteiro⁴; Rafael Grigorio Reis Barbosa⁵.

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará/ Física/ igor.fisica2015@gmail.com

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará/ Física/ mathiasferrey25@gmail.com

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará/ Física/ silviocosta15@hotmail.com

⁴Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará/ Física/ monteiro.ney2@gmail.com

⁵Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará/ Pedagogia/ rafael.barbosa@ifpa.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O professor de Ciências enfrenta uma série de desafios para superar limitações metodológicas e conceituais de formação em seu cotidiano escolar. Este trabalho apresenta resultados parciais de uma pesquisa sobre as principais dificuldades na formação dos professores e na aplicação de metodologias de ensino de Ciências no Município de Bragança, no Pará. Trata-se de um estudo de caso da Escola Municipal Padre Ângelo Maria, com o objetivo de conhecer aspectos da realidade do ensino de física dentro da disciplina Ciências em escolas públicas do município paraense. O trabalho pretende subsidiar estudantes de física com dados pertinentes ao ensino da disciplina na região bragantina, com o intuito de desvelar algumas características do campo de atuação do professor de física.

O educador em Ciências tem sido historicamente exposto a uma série de desafios, os quais incluem acompanhar as descobertas científicas e tecnológicas, constantemente manipuladas e inseridas no cotidiano, e, sobretudo, tornar os avanços e teorias científicas palatáveis a alunos do ensino fundamental, disponibilizando-as de forma acessível. Isto requer profundo conhecimento teórico e metodológico, dedicação para (tentar) se manter atualizado no desempenho de sua profissão. Para muitos educadores, tais desafios são agravados por deficiências em suas formações iniciais, nas licenciaturas – de universidades públicas ou privadas – pois a rapidez com que os conceitos se ampliam e surgem novas tecnologias, faz com que a formação do professor possa ser considerada “obsoleta” poucos anos após sua graduação.

A realidade da educação brasileira, com superlotação nas salas de aula, desvalorização do profissional e defasada estrutura física, metodológica e didática nas escolas instiga o docente de física a (se) questionar: “como ensinar física”, “como enfrentar às exigências dos parâmetros curriculares, do mercado de trabalho, da formação cidadã?” Afinal, as escolas (especialmente da rede pública) constituem-se de alunos marcadamente heterogêneos cultural e socialmente, o que

requer do professor de Ciências o uso equilibrado de conceitos, de técnicas (competências) adequadas à comunidade; e dos seus instintos de educador (habilidades). Sem este equilíbrio, o papel da escola em promover igualdade entre alunos, dialogando com suas origens étnicas, sociais e culturais, bem como ensinar habilidades em ciências (FOLLESDAL, 2000, apud HOLMESLAND, 2003), acaba não sendo concretizado.

Para superação dessas dificuldades, faz-se necessário a investigação da realidade do professor de física, focalizando-se principalmente em dois alicerces de sua atuação: sua formação inicial em graduação e a utilização de metodologias de ensino.

2. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada na Escola Municipal Padre Ângelo Maria Abeni, localizada na Vila de Caratateua, zona rural do município de Bragança, nordeste do Pará. A análise teve como público-alvo professores de Ciências do 1º ao 5º ano do ensino fundamental menor da escola. As entrevistas foram conduzidas com questionários semiestruturados, aplicados entre novembro de 2016 e março de 2017, utilizados como instrumentos de produção dados para um estudo de caso de caráter exploratório, com abordagem qualitativa, conforme Bogdan e Biklen (1994) caracterizam alguns aqueles estudos de caso únicos cujos resultados vão servir como o primeiro de uma série de estudos, ou como piloto para a pesquisa de casos múltiplos.

Foram entrevistados 11 professores da escola com perguntas abertas e fechadas. Estas foram analisadas na proposta de avaliação qualitativa de Bardin (2004) e Silva e Azevedo (2005). O procedimento foi realizado com autorização dos diretores das escolas, e manteve-se a autorização dos entrevistados ao longo do estudo. A entrevista estruturada com o auxílio de um questionário abrangeu três eixos temáticos: a) o perfil socioeconômico; b) formação profissional; c) a metodologia de ensino e avaliação em sala de aula.

3. RESULTADOS

Observamos que os 11 professores utilizam o livro didático como o recurso mais frequente, diversificam suas estratégias de avaliação, e buscam, na medida do possível, desenvolver atividades extraclasse. Consideram à Física e Química como as disciplinas mais difíceis de abordar e os temas que mais despertam a atenção de seus alunos são os da Sexualidade e do Meio Ambiente. Os professores citam o custo alto dos livros e revistas científicas e a falta de tempo como principais dificuldades para sua atualização pedagógica.

Os livros adotados oficialmente pela escola para o ensino de Ciências do 1º ao 5º ano fazem parte da coleção: “Girassol” Saberes e Fazeres do campo, os quais são alvo de pouca aprovação pelos professores. Os professores declararam utilizar outros livros-texto além do adotado pela rede de ensino como fontes complementares, acrescidos de materiais didáticos de sua própria autoria. No entanto, cerca de 65% dos entrevistados afirmaram ter grandes dificuldades em obter maior acervo de material de apoio didático.

Tabela 3.1 – Nível de satisfação dos professores da Escola Municipal Padre Ângelo em relação aos livros didáticos adotados pela escola.

SATISFEITOS		
Comentários	Quantidade de professores	Porcentagem
Linguagem adequada	02	40%
Não fizeram comentários	03	60%
INSATISFEITOS		
Comentários	Quantidade de professores	Porcentagem
Não houve atualização no conteúdo.	01	16,67%
Não é detalhado (pouco didático).	01	16,67%
Não trabalha bem os exercícios, poucas atividades com gráficos e figuras.	02	33,32%
Poucas atividades práticas.	01	16,67%
Falta de abordagem de conteúdos para a Região Norte.	01	16,67%
TOTAL DE PROFESSORES ENTREVISTADOS: 11		

Fonte: Autor.

Em relação à internet, observou-se que 81% dos professores têm acesso a esta ferramenta, principalmente em casa (74%), ou na escola (26%). A internet é pouco usada para desenvolver pesquisas sobre Ciências e/ou Educação; como também, elaborar aulas e outras atividades por 55% dos professores entrevistados.

A metodologia de avaliação mais frequentemente utilizada pelos professores de Ciências baseia-se em sua maioria na avaliação escrita. Tais avaliações consistem de questões discursivas e questões de múltipla escolha sobre os tópicos apresentados ao longo do curso, isso para o 4º e 5º ano (ensino fundamental de nove anos), pois do 1º ao 3º ano é apenas qualitativa através de pareceres bimestrais.

Frequentemente, ao trabalhar os conteúdos, os educadores deparam-se com frágeis instrumentos de trabalho, o que pode gerar dependência ao uso do livro didático. Krasilchik (2004, p. 184), assume postura crítica diante desta situação:

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, tornando-se simplesmente um técnico.

Como alternativas, o educador hoje dispõe da internet, kits didáticos e de revistas científicas que oferecem atualização sobre os mais diversos temas científicos. Porém, outra fonte, de grande relevância, é a formação continuada, necessária para a atualização do conhecimento e criação conjunta de novas metodologias de ensino.

Nesse sentido, alunos do ensino fundamental da rede pública por vezes deparam-se com metodologias que nem sempre promovem a efetiva construção de seu conhecimento. Tampouco lhes são oferecidos mecanismos de compensação por defasagens sociais, que vão desde problemas de natureza familiar ao limitado acesso a livros, sites e outras fontes de conhecimento. Cabe ao educador em Ciências superar tais obstáculos, construindo possibilidades de mudança, ao estimular atividades que priorizem questões de Ciências, Tecnologia e Sociedade (CTS). Esta tarefa pressupõe unificar experiências e estratégias de ensino, para qualificar a educação desenvolvendo novas competências a serem aplicadas nas escolas, uma “busca que inclui desde a procura por cursos, treinamentos ou leituras, até uma troca constante de informação com colegas considerados mais competentes ou especialistas na área” (DIAS-DA-SILVA, 1998, p. 37). Certamente, não há o método ideal para ensinar nossos alunos a enfrentar a complexidade dos assuntos trabalhados, mas sim haverá alguns métodos potencialmente mais favoráveis do que outros (BAZZO, 2000).

4. RESULTADOS DO PERFIL SOCIOECONÔMICO E A FORMAÇÃO PROFISSIONAL

O perfil dos professores revela uma predominância de mulheres (90,9%) e de profissionais com curso superior concluído (81,8%). Dentre estes, a maioria é graduada em Licenciatura em Pedagogia (72,7%). Observou-se que 27,2% dos professores têm idade entre 30 e 35 anos, 45,6 % possuem entre 36 e 40 anos, e 27,2% possuem mais de 40 anos. Mais da metade dos professores (54,5%) possui significativa experiência na docência, ensinando há pelo menos 10 anos. A faixa salarial da maioria dos professores é, conforme esperada, baixa: 54,5% dos professores recebem em média até 2 (dois) salários mínimos (valores de 2016). Devido a isto, a maioria dos professores (72,7%) afirma necessitar trabalhar em mais de uma escola.

Dentro dessa perspectiva foi realizado um levantamento na E.M.E.I.F. Padre Ângelo Maria Abeni, no qual são mostradas quais as séries do Ensino Fundamental Menor que são ofertadas pela Escola, e a formação acadêmica dos professores que atuam na mesma. Mostrado na **tabela 4.1**.

Tabela 4.1 – Série que o(a) Professor(a) é responsável e Formação Acadêmica dos Professores.

Séries	Quadro de Professores	Formação Acadêmica
1º ano e 4º ano	Professor 01	Licenciatura em Pedagogia
1º ano	Professor 02	Ensino Médio (Magistério)
2º ano	Professor 03	Licenciatura em Pedagogia
2º ano	Professor 04	Licenciatura em Pedagogia
2º ano e 5º ano	Professor 05	Licenciatura em Pedagogia
3º ano e 4º ano	Professor 06	Licenciatura em Pedagogia
3º ano	Professor 07	Licenciatura em Pedagogia
3º ano	Professor 08	Licenciatura em Pedagogia
4º ano	Professor 09	Licenciatura em Pedagogia
5º ano	Professor 10	Licenciatura em Letras
5º ano	Professor 11	Ensino Médio (Magistério)

Fonte: E.M.E.I.F. Padre Ângelo Maria Abeni.

A tabela acima nos informa que a maioria dos professores possui formação em nível superior atendendo as exigências da LDB (Lei 9394/96), o que é um ponto positivo que todos, haja vista que as escolas “do campo” tem esse déficit de formação. Entretanto, ainda possui professores de nível médio e uma professora formada em letras curiosamente atuando na área.

Com todos esses dados apresentados, aprofundaremos em pesquisas posteriores algumas questões: porque as mulheres são predominantes? A remuneração e a formação do professor são suficientes para enfrentar os desafios? Os professores possuem formação continuada oferecida pelo município?

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossa pesquisa teve como ponto de partida a necessidade de discutir o ensino de ciências nas séries iniciais, através da análise de uma escola pública. Acreditamos que para o êxito na aprendizagem dos alunos e na metodologia adotada pelo educador, seria necessário efetivar uma prática pedagógica diferenciada, promovendo o atendimento às diferentes necessidades dos alunos; utilizar técnicas e instrumentos de avaliação da aprendizagem que deem mais liberdade aos alunos para revelarem seus avanços e suas dificuldades e, conseqüentemente, reorientar e implementar o processo didático; estabelecer pequenas metas a serem alcançadas – que contemplem a formação da

competência e habilidades essenciais aos novos tempos – que possam desencadear ações que tenham por perspectivas utopias fundamentadas na prática de uma escola pública verdadeiramente mais democrática (PEREIRA; SOUZA, 2004, p. 204). Ouvir as percepções e anseios dos professores do ensino básico é o primeiro passo para que a universidade cumpra sua função de pólo gerador de conhecimento aplicado à comunidade. É injusto responsabilizar apenas os docentes por eventuais falhas na qualidade da escola pública. Mudanças recentes nas relações de “poder” em sala de aula têm exposto professores a situações (muitas vezes constrangedoras) para as quais não estavam preparados. A falta de interesse de alunos – uma reclamação que pode ser repetida em todos os níveis, até em nível universitário – desestimula o educador a ousar metodologias de ensino mais inovadoras e de avaliação mais criativas. Bem como a falta de investimento em recursos de infraestrutura e melhores salários para a valorização do profissional são desafios constantes para os professores. Acreditamos que um processo em médio prazo de valoração do professor, que permita o investimento em pesquisa educacional, poderá gerar aprendizagem transformadora.

6. REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Editora 70, 2004.

BAZZO, V. L. **Para onde vão as licenciaturas?: a formação de professores e as políticas públicas**. Educação, Santa Maria, RS, v. 25, n. 1, p. 53-65, 2000.

BOGDAN, R.; BILKEN, S. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

DIAS-DA-SILVA, M. H. G. F. **O professor e seu desenvolvimento profissional: superando a concepção do algoz incompetente**. Caderno CEDES: Campinas, SP, v. 19 n. 44, p. 33-45, 1998.

HOLMESLAND, I. S. **Qualidade e equidade no acesso ao conhecimento: experiências de uma sociedade igualitária**. Educação, Porto Alegre, ano 26, n. 50, p. 45-70, 2003.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: Ed. da USP, p.198, 2004.

PEREIRA, L. C.; SOUZA, N. A. **Concepção e prática de avaliação: um confronto necessário no ensino médio**. Estudos em Avaliação Educacional: revista da Fundação Carlos Chagas, São Paulo, n. 29, p. 191-208, 2004.

SILVA, C. M. T.; AZEVEDO, N. S. N. O significado das tecnologias de informação para educadores. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**. Revista da Fundação Cesgranrio, v. 13, n. 46, p. 39-54, 2005.