
Formação continuada de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: reflexões e práticas na perspectiva da alfabetização científica

Giongo, Ieda Maria¹; Quartieri, Marli Teresinha²; Costa, Merênciã Bianca³; Gonzatti Marchi, Sonia Elisa⁴

Categoría: Reflexiones y experiencias desde la innovación en el aula.

Resumo

Este trabalho pretende socializar resultados decorrentes de encontros de formação continuada, desenvolvidos em uma escola de Ensino Fundamental, brasileira, voltados à discussão de temas vinculados às Ciências Exatas com docentes dos Anos Iniciais. A pesquisa, de cunho qualitativo, com foco em estudo de caso, tem como intuito a problematização teórico-metodológica de conceitos e estratégias no ensino de Ciências Exatas, promovendo a alfabetização científica. Nos encontros, foram respondidos questionários e realizadas gravações objetivando analisar os avanços e as dificuldades enfrentadas nas situações de aprendizagem problematizadas. Os resultados apontam que: os docentes apresentavam dificuldades conceituais; a concepção de Ciências estava vinculada ao ensino de Biologia; os encontros propiciaram momentos de reflexão e troca de experiências.

Palavras-chave: formação continuada; Ciências Exatas; Anos Iniciais do Ensino Fundamental; alfabetização científica.

Introdução

Observamos que a criança, desde cedo, apresenta, mediante questionamentos diversos, curiosidade em compreender como funciona o mundo ao seu redor. Tais dúvidas ocorrem pelas observações que ela realiza dos meios natural e social em que está inserida. É nos primeiros anos do ensino que a criança acaba construindo conceitos importantes mediante a intervenção do professor. Fabri (2012, p. 79) destaca que há necessidade de uma

¹ Centro Universitário Univates - igiongo@univates.br

² Centro Universitário Univates - mtquartieri@univates.br

³ Centro Universitário Univates - biancamerence@yahoo.com.br

⁴ Centro Universitário Univates - soniag@univates.br

[...] educação científica que prepare o aluno para conviver com o avanço científico e tecnológico refletindo sobre os impactos, em condições de se posicionar de maneira consciente e responsável diante das situações que emergirem ao seu redor desde os anos iniciais até níveis superiores transformando os saberes do senso comum em conhecimentos mais elaborados.

Logo, é importante que o professor proporcione situações que incentivem os alunos ao estudo das Ciências, o qual só acontecerá se ele tiver conhecimentos básicos da área de modo a fomentar o gosto e a fluência em aprender. Fabri (2012) salienta a importância da articulação entre a qualidade da formação docente, a prática da sala de aula e a aprendizagem dos estudantes. Nessa direção, há aspectos relacionados à prática docente do professor dos Anos Iniciais a destacar:

[...] percebemos que algumas professoras acreditam que não é necessário ensinar tão cedo tais conteúdos. Outros não se sentem autorizadas a ensinar ciências nas séries iniciais. O ato de ensinar ciências gera uma relação de tensão em sala de aula, o que produz nas professoras angústia e aflição (Lima e Maués, 2006, p. 164).

Pesquisas como as de Longhini (2008) e Santos (2007) têm apontado que os professores desse nível de ensino apresentam dificuldades em relação aos conhecimentos vinculados à área de Ciências Exatas (Física, Química e Matemática). Em efeito,

A realidade de formação de professores, carente de reflexão sobre a Ciência e sobre o seu ensino, provoca uma grande insegurança quanto ao desenvolvimento do conhecimento científico em sala de aula; e resulta em um trabalho pouco ou nada inovador, limitado em muitos casos a leitura ou realização de exercícios propostos pelo livro didático que, por melhor que seja produzido, pouco contribui para um primeiro contato atraente da criança com o mundo dinâmico da Ciência (Malacarne & Strieder, 2009, p. 76).

Essas dificuldades estão vinculadas a problemas de formação precária dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em relação a essa área, pois de acordo com Malacarne & Strieder (2009) os docentes, geralmente possuem

pouca ou nenhuma forma o que os habilite a trabalhar com as disciplinas de Ciências Exatas. Conforme Bizzo (2008, p. 48),

Todo professor tem sempre muito que aprender a respeito do conhecimento que ministra a seus alunos e da forma como fazê-lo. Especialmente o professor das séries iniciais, de quem exige domínio de assuntos tão diversos como português, matemática, ciências, história, geografia, artes etc., tem diante de si um imenso campo de conhecimentos sobre os quais precisa constantemente se renovar e se aprimorar.

A promo o de cursos de forma o continuada para os professores do citado nível de ensino, explorando atividades experimentais na área da Física, Química e Matemática, pode ser uma possibilidade para motiv -los a incluir atividades diferenciadas em sua prática pedagógica. Julgamos importante que o docente, antes de ensinar, vivencie experimentos práticos e reflita sobre essas atividades para que, posteriormente, possa utiliz -las com seus alunos. Além disso, acreditamos na importância da discussão sobre as concep es de conhecimento científico desses profissionais, as quais possibilitam a problematiza o de práticas pedagógicas diferenciadas.

Assim sendo, o objetivo do presente trabalho   socializar resultados decorrentes de uma investiga o que está sendo realizada com professores dos Anos Iniciais de uma escola parceira na qual estamos problematizando o ensino de Ciências Exatas.

Desenvolvimento das atividades e resultados decorrentes

O referido trabalho é uma das a es da pesquisa "Ciências Exatas da Escola Básica ao Ensino Superior" que objetiva problematizar o currículo das assim chamadas disciplinas da área de Ciências Exatas da Escola Básica - Matemática, Química e Física. A pesquisa, de cunho qualitativo, com foco em estudo de caso, tem como intuito promover discussões e movimentos de ruptura nos processos pedagógicos dessas áreas.

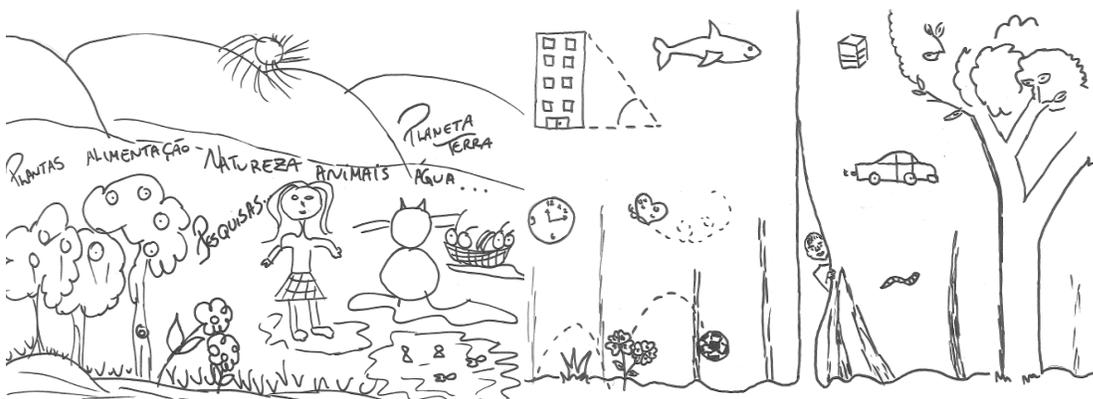
O objetivo da a o aqui socializada foi investigar como se articulavam as concep es sobre ciências – visões e teorias – com as práticas de ensino de Ciências Exatas desenvolvidas por professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Portanto, o intuito foi a problematiza o teórico-metodológica de conceitos e estratégias no ensino de Ciências Exatas, promovendo a alfabetiza o científica. Esse nível de ensino foi escolhido pela sua importância

no processo de alfabetização científica dos estudantes, já que, nesse nível de ensino, são (ou deveriam ser) construídas as primeiras noções e conceitos na perspectiva da alfabetização e letramento do estudante nas áreas científica e tecnológica.

Para alcançar o objetivo proposto, desde 2015, esse grupo de pesquisa está realizando encontros bimestrais de formação continuada em uma escola pública do Ensino Fundamental com os docentes dos Anos Iniciais. O educandário foi escolhido porque a diretora e a supervisora pedagógica vêm participando, voluntariamente, do nosso grupo de pesquisa.

No primeiro encontro, mediante desenhos, propusemos identificar as concepções dos professores participantes em relação ao ensino de Ciências. Por meio dessa atividade, observamos que a visão sobre Ciências estava restrita à disciplina de Biologia, ou seja, algo que remetesse ao meio ambiente, laboratórios e experiências, separação de lixo orgânico e inorgânico, plantas, alimentação, água, planeta terra. Na figura 1, estão expressos dois desenhos de professores que fizeram alusão a essa ideia:

Figura 1 – Desenho dos professores – concepção de Ciências



Esse resultado corrobora com Rosa, Perez e Drum (2007) quando comentam que, muitas vezes, os professores priorizam conteúdos associados à Biologia em detrimento aos de Física ou de Química. Para os autores, tal fato pode ser reflexo da insegurança dos docentes em relação aos conhecimentos dessas disciplinas.

Outra atividade que realizamos foi solicitar que os professores descrevessem uma aula marcante na sua vida enquanto estudantes e o que consideravam

interessante uma de Ciências tendo em vista o perfil de seus alunos. Algumas respostas foram:

Na minha vida de estudante, o que marcou foram as aulas práticas, as idas ao laboratório onde observávamos as coisas (células, animais, fungos). A experiência que mais me marcou foi a de abrir o coelho para observar como ele era por dentro, pois foi uma coisa assustadora (Professora 1).

Tive poucas experiências tanto que não lembro. Muita teoria sobre animais, plantas, homem, água, terra. Fiz a experiência da germina o: grão de feijão no algodão molhado em  gua (Professora 5).

Observa o de células cebolas vistas no microscópio. Vivências práticas de hortas com a compreensão do ser vivo complexo (Professora 7).

As respostas dos professores demonstram que as aulas marcantes foram aquelas em que realizaram atividades práticas (experimentos) com foco nos conteúdos de Biologia. O fato também ficou evidenciado na pesquisa realizada por Rosa, Perez e Drum (2007) ao constatarem que, no ensino de Ciências, nos Anos Iniciais, a ênfase ocorria nos conteúdos de biologia.

Em rela o à segunda parte da questão, notamos que os entrevistados consideravam interessante as aulas práticas.

Aulas práticas são sempre interessantes, pois os alunos aprendem muito mais fácil, fazendo, observando, experimentando (Professora 1).

Pelo que percebo das crianças atuais, creio que experimentar seria bom demais!!! Deixar tocar e testar (Professora 2).

Vivências e práticas comprovando o que foi estudado na teoria (Professora 8).

Ao analisar as respostas, percebemos a importância do uso da prática nesse nível de ensino. Rosa, Perez e Drum (2007, p. 362) expressam que "o fundamental no processo é a criança estar em contato com a ciência, não remetendo essa tarefa a níveis escolares mais adiantados". Conforme os autores, é relevante que a criança tenha oportunidades de se envolver em situa es investigativas, experimentar, testar hipóteses, questionar, expor suas ideias e confrontá-las com as de outros. Assim, o papel do professor deveria ser o de propiciar um espaço favorável à descoberta,   pergunta,   investiga o científica, instigando os alunos a levantar suposi es e construir conceitos sobre os fen menos em estudo.

A partir desses resultados, nos encontros seguintes, problematizamos alguns conteúdos vinculados à Física, Química e Matemática que poderiam ser ensinados nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental por meio de atividades práticas. Nestas, inicialmente, exploramos as ideias que os docentes tinham em relação aos conteúdos, realizamos os experimentos e discutimos a sua viabilidade na prática pedagógica. Visando à análise das discussões surgidas, todos os encontros foram gravados. Quanto aos conteúdos de Química, exploramos misturas, densidade e polaridade. Na Física, problematizamos conceitos relacionados à temperatura, calor e transferência de energia e, na Matemática, discutimos e exploramos atividades relacionadas à estimativa e sistemas de medidas.

Conclusões

Salientamos que, durante os encontros, os professores foram muito participativos, mostraram-se empolgados e interessados com as atividades, discutiram em grupo para chegar a uma conclusão. As dificuldades em relação aos conceitos envolvidos foram problematizadas constantemente. Portanto, houve pleno envolvimento dos participantes, sendo que os encontros oportunizaram momentos de reflexão e troca de experiências.

Neste ano, estamos auxiliando os professores da escola no planejamento de aulas na área das Ciências Exatas, objetivando o desenvolvimento de atividades práticas em suas turmas. Com o propósito de identificar a reação dos alunos frente às atividades experimentais, as aulas estão sendo filmadas.

Acreditamos que, com esta ação, auxiliaremos na melhoria do conhecimento científico e tecnológico, fomentando o interesse para a área das Ciências Exatas e contribuindo para a formação de professores e alunos investigadores.

Referencias Bibliográficas

- Bizzo, N. (2008). *Ciências: Fácil ou difícil*. 2ª ed. 10ª impressão. São Paulo: Ed. Ática.
- Fabri, F. (2012). *O ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental sob a ótica CTS: uma proposta de trabalho dos artefatos tecnológicos que norteiam o cotidiano dos alunos*. 132f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Tecnologia). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa. Ponta Grossa.

-
- Lima, M. E. C. C; Maués, E. (2006). Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de ciências das crianças. In *Ensaio*. 8 (2), 161-175. Dez.
- Longhini, M. D. (2008). O conhecimento do conteúdo científico e a forma o do professor das séries iniciais do ensino fundamental. In *Investiga es em Ensino de Ciências*. Porto Alegre, 13 (2), 241-253.
- Malacarne, V.; Strieder, D. M. (2009). O desvelar da Ciência nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: um olhar pelo viés da experimenta o. *Vivências: revista eletr nica Extensão da URI*. 5 (4), p. 75-85, maio.
- Rosa, C. W.; Perez, C. A. S.; Drum, C. (2007). Ensino de física nas séries iniciais: concep es da prática docente. *Investiga es em Ensino de Ciências*, 12 (3), 357-368.
- Santos, W. L.P. (2007). Educa o Científica na perspectiva do letramento como prática social: fun es, princípios e desafios. *Revista Brasileira de Educa o*. 12 (36), set/dez.