

A utilização de aulas práticas no ensino de ciências no 4ºano do Ensino Fundamental das escolas públicas e privadas da zona urbana da cidade de Campo Formoso-BA.

The use of practical classes in science education in the 4th year of elementary school of public and private schools in the urban area of Campo Formoso-BA

Caliandra Nascimento de Souza¹

Maria Cilene Freire de Menezes ²

¹Colegiado de Ciências da Natureza, Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) – Senhor do Bonfim, Bahia, Brasil. Email: caliandra.nascimento@gmail.com

²Colegiado de Ciências da Natureza, Universidade Federal do Vale do São Francisco(UNIVASF) - Senhor do Bonfim, BA.

A utilização de aulas práticas no ensino de ciências no 4ºano do Ensino Fundamental das escolas públicas e privadas da zona urbana da cidade de Campo Formoso-BA

The use of practical classes in science education in the 4th year of elementary school of public and private schools in the urban area of Campo Formoso-BA

RESUMO

A utilização de aulas práticas ainda tem sido alvo de discussões e de pesquisas no âmbito dos aspectos metodológicos para o ensino e aprendizagem de Ciências. Por isso, o presente trabalho teve como objetivo investigar o desenvolvimento de aulas práticas no ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A pesquisa se caracterizou como quantitativa e foi desenvolvida com 16 professoras que atuam em turmas do 4ºano do Ensino Fundamental da Rede Municipal e Privada de Educação da zona urbana da cidade de Campo Formoso, BA. Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um questionário com questões abertas e fechadas. Os resultados da pesquisa demonstraram que a maioria das professoras valoriza e desenvolve aulas práticas para ensinar Ciências. Entretanto, ainda há necessidade de mais investimentos na formação desses professores para esse nível de ensino possibilitando segurança a esses professores em desenvolver aulas práticas de ciências com seus alunos.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Aulas Práticas; Ensino Fundamental.

ABSTRACT: . The use of practical classes has also been the subject of discussion and research within the methodological aspects of teaching and learning science. Therefore, this study aimed to investigate the development of practical classes in science education in the early years of elementary school. The research is characterized as quantitative and was developed with 16 teachers who work in classes in the 4th grade of elementary school and the Municipal Network of Private Education of the urban area of Campo Formoso, BA. As data collection instrument was a questionnaire with open and closed questions. The survey results showed that most teachers value and develops practical classes to teach science. However, there is still need for more investment in training these teachers for this level of education providing security to these teachers to develop practical science lessons with their students.

Keywords: Science Teaching; Practical Classes; Elementary School.

Introdução

O ensino de ciências pode desenvolver e aperfeiçoar diferentes habilidades, contribuindo para que os alunos atuem de forma crítica, posicionando-se e tomando decisões sobre questões locais e globais. No entanto, esses fatores muitas vezes dependem da metodologia utilizada pelos professores em sala de aula de maneira a despertar uma reflexão tanto científica, quanto crítica a respeito do mundo, modificando o pensamento

exclusivamente informativo e mecânico que geralmente permeia a escola (CARMO; SCHIMIN, 2008).

Entretanto, um dos gargalos que ainda permeia o Ensino de Ciências na escola é o ensino de conceitos científicos de maneira acrítica, memorizadora, desvinculada da realidade dos alunos e sem significados para eles, principalmente nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (LONGHINI, 2008; RAMOS; ROSA, 2008; NIGRO; AZEVEDO, 2011).

Dessa forma, uma maneira de tornar significativo o ensino e aprendizagem de Ciências pode ser a valorização das suas concepções prévias e a utilização de aulas práticas (KRASILCHIK, 2011). Os professores não devem desconsiderar que o aluno traz de casa e dos anos escolares anteriores, pressupostos que podem influenciar na aprendizagem dos conceitos científicos. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (BRASIL, 1997),

Os alunos desenvolvem fora da escola uma série de explicações acerca dos fenômenos naturais e dos produtos tecnológicos, que podem ter uma lógica interna diferente da lógica das Ciências Naturais, embora às vezes a ela se assemelhe. De alguma forma essas explicações satisfazem a curiosidade dos alunos e fornecem respostas às suas indagações. São elas o ponto de partida para o trabalho de construção da compreensão dos fenômenos naturais que a escola desenvolve (p.117).

Assim, esses conhecimentos não devem ser descartados pelo professor na sala de aula, mas, podem e devem ser usados como base para construir e compreender seus conhecimentos sobre os fenômenos naturais.

Outro fator que pode tornar significativa o processo de ensino e aprendizagem de Ciências são as aulas práticas ou experimentais que podem ser usadas para estimular o interesse, a atenção e a participação dos alunos, além de favorecer o conhecimento científico, o senso crítico e tornar o ensino de ciências mais dinâmico, interessante, curioso e atrativo (HODSON, 1998 *apud* LEITE; SILVA; VAZ, 2008). Além disso, ao abordar a teoria junto com a prática, pode haver uma reciprocidade entre elas, que, juntas, favorecem a construção do saber.

Com essa concepção, este trabalho buscou investigar como os professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental encaram as aulas práticas no ensino de Ciências, que desafios eles têm enfrentando e como os tem superado para efetuarem essa prática de forma a contribuir na concepção e construção do conhecimento científico com os alunos.

Relevância das Aulas Práticas para Ensino e Aprendizagem de Ciências

É comum falar da importância das aulas práticas no ensino e aprendizagem de Ciências, contudo a realidade escolar tem demonstrado que essas ainda são escassas na escola e quando os professores tentam realizá-las, geralmente não atendem as características explicitadas pelos especialistas de forma a contribuir com a aprendizagem de Ciências (BORGES, 2002; KRASILCHIK, 2011).

De acordo com Hofstein (1982 *apud* KRASILCHIK, 2011) as aulas práticas no ensino de Ciências são importantes, uma vez que, podem “despertar e manter o interesse dos alunos; envolver os estudantes em investigações científicas, desenvolver a capacidade de resolver problemas; compreender conceitos básicos; desenvolver habilidades” (p. 87).

Vale destacar que os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) têm apontado para a necessidade dos professores buscarem novas abordagens e metodologias no ensino. Entretanto, percebemos que alguns documentos abordam e orientam sobre a importância das aulas práticas no ensino de ciências, contudo faltam recomendações e sugestões para que os professores percebam as possíveis formas de desenvolver atividades práticas com os alunos (SILVA et al 2011).

Carlos e Santos (2004) argumentam que, quando o professor assume o ensino de ciências de forma dinâmica em todo o preparo de suas aulas e também na prática esse “aproximará o aluno do processo de construção da ciência, levando-o a desenvolver uma concepção própria do mundo natural sem perder a noção dos princípios científicos”(p.60).

Nessa perspectiva vale levar em consideração as palavras de Frizzo e Marin (1989 *apud* SALES; NINO; SILVA, 2007), onde declaram que é

(...) fundamental definir a postura do professor; em primeiro lugar, ele precisa estar aberto às mudanças, acreditar na capacidade da criança e precisa ter um bom referencial teórico (...) ao mesmo tempo, ele deve ser o desencadeador e observador das atividades a serem desenvolvidas junto à criança (p. 2).

Levando-se esta citação para o contexto do ensino de ciências, através das aulas práticas, reconhecemos que é extremamente importante que o professor de Ciências esteja aberto às mudanças, devendo refletir sobre elas e também que saibam planejar levando em consideração o ponto de vista das crianças, contribuindo com a aprendizagem dos mesmos. No entanto como se caracteriza uma aula prática ou experimental dentro da visão de alguns especialistas? Que papel o professor e o aluno devem assumir dentro de uma aula prática de Ciências?

Aulas Práticas no Ensino de Ciências: Como Desenvolver?

Borges (2002), faz uma crítica severa à maneira como as aulas práticas tanto no laboratório como utilizando-se material alternativo é desenvolvida na escola. De acordo com esse autor, geralmente essas aulas são desenvolvidas através de roteiros rígidos, visando-se verificar e comprovar leis e ensinar o método científico. Não que isso seja totalmente errado, mas se o professor pretende utilizar as aulas práticas para facilitar a compreensão de conceitos científicos e desenvolver habilidades práticas deve-se planejar bem a atividade, considerando as ideias prévias dos estudantes sobre o que está sendo estudado, o tempo necessário para a realização da atividade, as habilidades que pretende desenvolver e os aspectos ligados à segurança. Deve-se também, realizar atividades pré e pós-laboratório, para que os alunos apresentem suas ideias e expectativas, formulem hipóteses e discutam o significado de suas observações e interpretações.

Uma alternativa apresentada por Borges (2002) ao modelo tradicional para o desenvolvimento de aulas práticas consiste em “estruturar as atividades de laboratório como investigações ou problemas práticos mais abertos, que os alunos devem resolver sem a direção imposta por um roteiro fortemente estruturado ou por instruções verbais do professor”(p. 303). Ou seja, em que o aluno possa ter a liberdade de pensar e interpretar o problema posto ou de até propor o problema a ser investigado.

Para Krasilchik (2011) a liberdade do aluno em relação ao exercício da prática a ser executada por ele pode ser distribuída em quatro níveis: primeiro nível, o professor apresenta o problema, fornece todas as instruções para a sua execução e apresenta os resultados esperados; segundo nível, os alunos recebem o problema e as instruções para a execução; terceiro nível, os alunos recebem apenas o problema e deverão planejar os procedimentos a serem utilizados; e no quarto nível, os alunos devem apresentar o problema a ser investigado, os procedimentos, executá-lo e interpretar os resultados. Dessa forma o aluno poderá desenvolver habilidades científicas a sua criticidade.

Metodologia

A pesquisa foi desenvolvida dentro de uma abordagem quantitativa envolvendo todas as professoras que atuam no 4º ano da rede pública e privada da zona urbana da cidade de Campo Formoso, na Bahia, sendo o total de 10 professoras das escolas públicas e 06 professoras das escolas privadas do município de Campo Formoso/BA que atuam no 4º ano do Ensino Fundamental da zona urbana.

Como instrumento de coleta de dados utilizou-se um questionário com 13 questões fechadas e abertas. Inicialmente foram utilizadas duas perguntas que pudessem traçar o perfil dessas professoras, as demais questões visaram levantar informações sobre o conceito dos professores sobre as aulas práticas, a importância dessas para o ensino de Ciências, a execução e dificuldades em realizá-las, os materiais utilizados, os conteúdos trabalhados e o envolvimento dos alunos nessas aulas.

Os dados coletados foram agrupados em tabelas definidas por categorias de análise elaboradas com as palavras que mais se repetiam nas respostas dadas pelas professoras nos questionários construídas através do agrupamento das questões contidas nos questionários aplicados com os professores das duas redes de ensino (pública e privada).

Análise de Dados e Discussões

A tabela 1 apresenta os resultados da primeira questão do questionário (perfil das professoras). A mesma mostra que a maioria das professoras do 4º ano da rede pública e privada são formadas em pedagogia, apresentando um percentual de 60% para professoras da rede pública e 50% para professoras da rede privada.

Tabela 1: Perfil das professoras.

Formação	Escolas Públicas		Escolas Privadas	
	Número	Percentual	Número	Percentual
Pedagogia	6	60%	3	50%
Matemática	2	20%	1	16,66%
Letras	2	20%	0	0,0%
Ciências Biológica	0	0,0%	2	33,33%

Fonte: Elaborada pelas autoras.

A Tabela 2 referente à segunda questão do questionário demonstra o quantitativo de anos que as professoras atuam como docente. Nessa análise percebemos que tanto na rede pública, quanto na rede privada de ensino existe diversidade entre a quantidade de anos de magistério, sendo que varia de um ano de ensino até vinte e cinco anos de ensino.

Tabela 2: Quantitativo de anos como docente.

Anos de magistério	Escolas Públicas		Escolas Privadas	
	Número	Percentual	Número	Percentual
De 1 a 5 anos	2	20%	2	33,33%
De 6 a 10 anos	2	20%	1	16,66%
De 11 a 15 anos	4	40%	1	16,66%
De 16 a 20 anos	1	10%	2	33,33%
De 21 a 25 anos	1	10%	0	0,0%

Fonte: Elaborada pelas autoras.

As questões de número 3 e 5 do questionário foram agrupadas na tabela 3, na qual aborda as perguntas sobre o que as professoras entendem por aula prática e como deve ser uma aula prática no ponto de vista delas. As respostas dadas nos questionários pelas professoras foram classificadas por categorias, sendo utilizadas as mesmas categorias para as duas redes de ensino.

Tabela 3: O que as professoras entendem por aula prática e como deve ser uma aula prática.

	Escolas Públicas		Escolas Privadas		
	Categorias	Número	Percentual	Número	Percentual
3. O que você entende por aula prática?	Utilização de material concreto	4	40%	2	33,33%
	Resposta ambígua	4	40%	1	16,66%
	Observar, aula de campo e experimento em laboratório	2	20%	3	50%
5. No seu ponto de vista como deve ser uma “aula prática” de Ciências?	Participação do aluno	2	20%	1	16,66%
	Concreta e palpável	2	20%	1	16,66%
	Experimentos relacionando a teoria e a prática	2	20%	1	16,66%
	Lúdica, animada, dinâmica e atrativa	3	30%	2	33,33%
	Com cartazes, slides, retroprojetores e experimentos	1	10%	1	16,66%

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Os resultados das respostas das professoras da rede pública e privada demonstram, respectivamente, que uma aula prática caracteriza-se pela utilização de material concreto (40%) e (33,33%); (40%) e (16,66%) das professoras deram respostas ambíguas; (20%) e (50%) dizem que a observação, aulas de campo e experimentos em laboratório são formas de

aulas práticas. Em relação à pergunta de número 5 “como deve ser uma aula prática de ciências”, as professoras responderam que: uma aula prática de ciências deve ter a participação do aluno (20%) e (16,66%); (20%) e (16,66%) afirmaram que devem ser aulas concretas e palpáveis; (20%) e (16,66%) dizem que são experimentos que envolvam a teoria e a prática sem separação; (30%) e (33,33%) afirmaram que uma aula prática deve ser lúdica, animada, dinâmica e atrativa, e apenas (10%) e (16,66%) das professoras relatam que são aulas com cartazes, slides, retroprojetores e experimentos.

Nesse contexto recorremos a Borges (2002), no qual fala que é habitual professores relacionarem aulas práticas com ambiente que possua aparelhos e materiais especiais para somente assim realizar trabalhos experimentais. No entanto, o autor enfatiza que, atividades práticas podem e devem ser desenvolvidas em qualquer local, qualquer sala de aula, sem necessariamente envolver materiais, instrumentos e aparelhos específicos e sofisticados.

Para Hodson (1998 *apud* LEITE; SILVA; VAZ, 2008) as atividades práticas podem e devem ser realizadas com trabalhos de campo, computadores e estudos em museus. Nesse caso, a sala de aula pode se transformar num ambiente oportuno para a realização de práticas, além disso, pode-se levar materiais alternativos ou específicos necessários para a mesma, e dessa forma, dispensar e substituir o uso de laboratórios.

A questão de número 4 “Na sua formação docente você aprendeu a desenvolver aulas práticas para serem utilizadas durante sua atuação profissional ao ensinar Ciências?” e a questão de número 9 “Quais as dificuldades encontradas no planejamento de aulas práticas?”, estão agrupadas na tabela 4.

Tabela 4: formação docente e dificuldades encontradas no planejamento das aulas práticas.

	Escolas Públicas		Escolas privadas		
	Categorias	Número	Percentual	Número	Percentual
4. Na sua formação docente você aprendeu a desenvolver aulas práticas para serem utilizadas durante sua atuação profissional ao ensinar Ciências?	Sim: aulas práticas em laboratórios, minicursos, elaboração de jogos didáticos, entre outros.	8	80%	4	66,66%
	Não: Não tive nenhuma aula prática no período da minha formação	2	20%	2	33,33%
9. Quais as dificuldades encontradas no planejamento dessas aulas Práticas?	Participação e atenção do aluno	2	20%	1	16,66%
	Falta de materiais	4	40%	2	33,33%
	Pouca força de vontade por parte dos professores	1	10%	0	0,0%
	Tempo curricular	1	10%	1	16,66%
	Falta de experiência, por não ter aprendido durante a formação inicial.	2	20%	2	33,33%

Fonte: Elaborada pelas autoras.

A questão 4 desencadeou 2 categorias, sendo elas: “Sim: aulas práticas em laboratórios, minicursos, elaboração de jogos didáticos, entre outros” e “Não: Não tive nenhuma aula prática no período da minha formação”. Onde as professoras da rede pública de ensino responderam 80% sim, e 20% não, para essa pergunta. Já as professoras da rede

privada de ensino responderam 66,66% sim e 33,33% não. Quanto à questão de número 9, as categorias foram as seguintes: “participação e atenção do aluno” com 20% de professoras da rede pública e 16,66% da rede privada; “falta de materiais” com 40% da rede pública e 33,33% da rede privada; “pouca força de vontade por parte dos professores” com 10% da rede pública e 0% da rede privada; “tempo curricular” com 10% para redes pública e 16,66 para rede privada; “falta de experiência por não ter aprendido durante a formação inicial”, 33,33% na rede pública e privada. Nessa categoria as mesmas professoras que marcaram não aprenderam a fazer esse tipo de aula durante a sua formação docente e marcaram essa dificuldade no planejamento das aulas práticas.

Nesse contexto, vale ressaltar a fala de Lima (2010), que afirma, “cabe às escolas se prepararem para receber os alunos, oferecendo-lhes um ensino que os estimule no seu desenvolvimento, independentemente da cor, etnia, religião, sexo, deficiência ou classe social” (p. 63). Freire (1996) também tece um comentário sobre “os sistemas de ensino”, expressando que os mesmos precisam fornecer subsídios necessários para a qualificação docente. Para o autor o professor deve estar ciente que o ponto inicial é a curiosidade do ser humano, por isso, esta deve vir antes de qualquer discussão, seja ela sobre materiais para as aulas ou métodos para uma aula dinâmica.

A tabela 5 inclui cinco questões do questionário, sendo: questão 6, “Você acha importante desenvolver aulas práticas de ciências com os alunos do 4º ano?”; 7, “Você desenvolve aulas práticas durante suas aulas de ciências?”; 8, “Como você desenvolve essas aulas práticas? ”; 12, “Porque você não desenvolve aulas práticas de Ciências? ”; e 13, “Já procurou ajuda de outros professores ou de referenciais para tentar desenvolver aulas práticas de ciências?”. Na questão de número 6 surgiram 4 categorias, na qual 20% das professoras da rede pública e 33,33 da rede privada afirmaram i) “Sim: pois é uma faixa-etária de alunos curiosos e participativos”. E os 40% das professoras da rede pública e os 33,33% de professoras da rede privada responderam ii) “Sim: pois auxilia no processo de ensino-aprendizagem”. A categoria iii) “Sim: os alunos aprendem mais e prestam mais atenção, se aproximando do saber científico” teve 40% de professoras da rede pública e 33,33% de professoras da rede privada. Nenhuma das professoras da rede pública e privada optou pela categoria “Não!”.

A questão de número 7 desencadeou 2 categorias, sendo elas: sim e não. Dessa forma, 80% (escola pública) e 33,33% (escola privada) das educadoras pesquisadas afirmaram realizar aulas práticas e declaram como são essas aulas.

“Realizo dentro da sala de aula, algumas vezes fora da sala, com experiências simples e com materiais que os alunos possam trazer de casa e que não tragam perigo para a turma” (professora 8, escola privada).

“Seguindo as instruções da professora cada aluno utiliza o seu próprio material ou o material é compartilhado em grupo formado com aproximadamente quatro alunos. As aulas são realizadas tanto na própria sala de aula, como no pomar da escola” (professora 3, escola pública).

Tabela 5: Importância das aulas práticas e como se dão essas aulas nas aulas de ciências.

6. Você acha importante desenvolver aulas práticas	Escolas Públicas		Escolas Privadas		
	Categorias	Número	Percentual	Número	Percentual
	Sim: pois é uma faixa-etária de alunos curiosos e participativos	2	20%	2	33,33%

de ciências com os alunos do 4º ano?	Sim: pois auxilia no processo de ensino-aprendizagem	4	40%	2	33,33%
	Sim: os alunos aprendem mais e prestam mais atenção, se aproximando do saber científico	4	40%	2	33,33%
	Não!	0	0,0%	0	0,0%
7. Você desenvolve aulas práticas durante suas aulas de ciências?	Sim!	8	80%	4	66,66%
	Não!	2	20%	2	33,33%
8. como você desenvolve essas aulas práticas?	Com experiências simples dentro e fora da sala de aula	4	40%	1	16,66%
	Realiza as experiências sugeridas pelos materiais de apoio	2	20%	2	33,33%
	Aulas práticas diversificadas	1	10%	0	0,0%
	Aulas com materiais simples que os alunos possam levar para a escola	1	10%	1	16,66%
12. Porque você não desenvolve aulas práticas de Ciências?	Falta de material e insegurança por não ter tido preparação durante a formação inicial.	2	20%	2	33,33%
13. Já procurou ajuda de outros professores ou de referenciais para tentar desenvolver aulas práticas de ciências?	Sim. Pois, na formação acadêmica não houve preparação então procura-se ajuda em cursos ou com colegas de trabalho	2	20%	2	33,33%

Fonte: Elaborada pelas autoras

Ainda sobre a questão 7 do questionário, 20% das professoras da rede públicas e 33,33% da rede privadas afirmaram não ministrarem aulas práticas, e apontam como maior dificuldade para a realização dessas aulas à falta de material, seguido da falta de preparação durante sua formação inicial, dessa forma implicando na insegurança em realização das mesmas.

Uma observação importante é que nenhuma das professoras apontou a falta de laboratório como um dos problemas, demonstrando que essas professoras entendem que a aula prática poder ser realizada em qualquer lugar.

A questão de número 8 foi respondida apenas por 80% das professoras da rede pública e 66,66% das professoras da rede privada, visto que os outros 20% das professoras da rede pública e 33,33% das professoras da rede privada disseram na pergunta de número 4 do questionário que não tiveram preparação durante suas formações iniciais. Dessa forma, as professoras que responderam a questão de número 8 se dividiram entre as 4 categorias, sendo 40% das professoras da rede pública e 16,66% das professoras da rede privada na categoria i) com experiências simples dentro e fora da sala de aula; 20% das professoras da rede pública e privada se identificaram com a categoria ii) realiza as experiências sugeridas pelos materiais de apoio; na categoria iii) aulas práticas diversificadas, caracteriza 10% de professoras da rede pública e (0%) da rede privada; e a categoria de número iv) aulas com materiais simples que os alunos possam levar para a escola, apresentou a porcentagem de 10% para as professoras

da rede pública e 16,66 das professoras da rede privada de ensino. A questão de número 12 coincide com as questões de número 4, onde 20% das professoras da rede pública e 33,33% das professoras da rede privada de ensino afirmaram que não tiveram nenhuma aula prática no período da formação inicial, e com a questão 9 que as mesmas alegam ser uma das dificuldades de planejarem aulas práticas, a falta de experiência. Sendo assim, na questão de número 12 a justificativa dos 20% das professoras da rede pública e 33,33% das professoras da rede privada de ensino para não desenvolverem aula prática é a falta de material e insegurança por não ter tido preparação durante a formação inicial. No entanto na questão 13, esses professores afirmam correr atrás do prejuízo e procurar ajuda de outros professores ou de referenciais para num futuro próximo desenvolverem aulas práticas.

Peña (2001 *apud* HOERNIG; PEREIRA, 2004) salienta que, para haver qualquer mudança pedagógica é preciso ter coragem de mudar e assim romper com o método formal, ter coragem de transformar a atividade pedagógica em sala de aula num ato de conhecimento da vida, pois assim o aluno poderá lidar com a vida de forma dialética envolvendo a teoria e a prática. Ainda, segundo o autor, é fundamental que o professor se agarre ao conhecimento científico, de forma a saber como organizá-lo e articulá-lo, e assim construir a base do conhecimento que servirá para toda a vida.

De acordo com Von Linsingen (2010, p. 114, *apud* PERUZZI; FOFONKA, 2014) “o ideal é articular as diferentes abordagens de acordo com a situação de ensino”. Dessa forma o trabalho torna-se enriquecedor em sala de aula.

Nessa lógica, as aulas práticas podem servir de ferramenta no processo de constatar e problematizar, por parte do professor, o conhecimento prévio de seus alunos, além disso, serve como estímulo à pesquisa e à investigação, levando também ao encontro de soluções de problemas. Sendo assim, a experimentação consegue permitir a análise, a exploração do novo e tornar o aluno o sujeito da ação (RONQUI; SOUZA; FREITAS, 2009 *apud* LIMA et al. 2015).

A tabela 6 engloba as questões 10, “Que referenciais e materiais você costuma utilizar nas aulas práticas de ciências?” e 11, “Que conteúdos de ciências você acha mais propício para se trabalhar com aulas práticas?”. A questão 10 teve duas respostas: i) “livros didáticos, artigos, textos informativos e projetos de intervenção e apostilas elaboradas pelo professor” e ii) “Materiais concretos que os alunos possam manusear”, apresentando o percentual de 100% de professoras da rede pública e 60% de professoras da rede privada para ambas as categorizações. Já a questão de número 11 dividiu-se em 3 categorias, sendo elas: i) “Meio ambiente; Estados físicos da matéria; Água” com percentual de 40% de professoras da rede pública e 50% de professoras da rede privada; ii) “Camadas da terra; Vulcões; Fósseis; Movimento da terra; Universo; Ar; reciclagem”, com 30% de professoras da rede pública e 33,33% de professoras da rede privada; e iii) “Germinação de grão; Plantas; Corpo Humano; Solo”, com 40% de professoras da rede pública e 16,66% de professoras da rede privada.

Tabela 6: Referenciais, materiais e conteúdos usados nas aulas práticas.

10. Que referenciais e materiais você costuma utilizar nas aulas práticas de ciências?	Escolas Públicas		Escolas privadas		
	Categorias	Número	Percentual	Número	Percentual
	i) Livros didáticos, artigos, textos informativos e projetos de intervenção e apostilas elaboradas pelo professor e quanto aos materiais;	10	100%	6	100%
	ii) Materiais concretos que os alunos possam manusear;				

11. Que conteúdos de ciências você acha mais propício para se trabalhar com aulas práticas?	Meio ambiente; Estados físicos da matéria; Água	4	40%	3	50%
	Camadas da terra; Vulcões; Fósseis; Movimento da terra; Universo; Ar; reciclagem	3	30%	2	33,33%
	Germinação de grão; Plantas; corpo Humano; Solo	4	40%	1	16,66%

Fonte: Elaborada pelas autoras.

É comum algumas pessoas acreditarem e até defenderem que as escolas particulares possuem uma melhor forma de ensino, com mais qualidade e melhor formação em relação as escolas públicas. Dessa forma, esse trabalho possibilitou, também, analisar a diferença entre a ação prática das professoras das redes de ensino pública e privada do 4ºano das escolas da zona urbana da cidade de Campo Formoso-BA. No entanto, através da análise da pesquisa realizada pode-se identificar que a ação dos professores da rede pública e privada é unânime, não existindo diferenças notórias entre esses profissionais que atuam nas duas modalidades de ensino, pois ambos demonstram preocupação nas preparações das aulas práticas, responsabilidade, organização e realização das aulas.

Considerações finais

Os resultados desta pesquisa demonstraram uma concordância entre as professoras do 4ºano das escolas públicas e privadas, em relação à importância de aulas práticas, as quais afirmaram ser muito importante para a construção significativa do conhecimento pelos alunos, para auxiliá-los no processo de ensino e aprendizagem e ajudar na aproximação dos alunos com o saber científico. Percebemos também que alguns professores ainda utilizam como justificativa para a não realização de aulas práticas, a ausência de material específico para isso na escola. No entanto, vimos na fala de alguns especialistas (BORGES, 2002) que a falta de material na escola não pode ser considerada um problema e interferir nas aulas, visto que as aulas práticas podem ser ministradas com matérias de baixo custo, basta o professor saber adequar-se com a realidade da escola e do município, usando a criatividade e a força de vontade.

Em relação à falta de preparação durante a formação inicial de o professor impedir a realização das aulas práticas com seus alunos, sabemos que esse fator interfere, mas pode ser solucionado ao procurar ajuda em referenciais didáticos, com outros profissionais e no próprio material de apoio que às vezes traz sugestões e explicações sobre como desenvolver aulas práticas para que, aos poucos, o professor possa incorporar a aula prática nos seus planos de aula.

Finalmente, podemos afirmar que a maioria das professoras demonstra um compromisso em desenvolver suas aulas de maneira a possibilitar a aprendizagem de Ciências pelos seus alunos. Entretanto, defendemos que uma mudança substancial na prática dos professores depende também das políticas públicas investirem numa formação inicial e continuada de professores que favoreçam novas metodologias de ensino fundamentadas nas pesquisas mais atuais sobre o ensino e aprendizagem de Ciências.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BORGES, A. T. **Novos rumos para o laboratório escolar de ciências**. Cad. Bras. Ens. Fís., v. 19, n.3: p.291-313, dez. 2002.

CARLOS, R. A. SANTOS, C. M. D. Filosofia e ensino de ciências: uma convergência necessária. **Revista Ciência Hoje**. RJ, v. 35, n.210, p.59-61, nov. 2004.

CARMO, S.; SCHIMN, E. S. O ensino da biologia através da experimentação. **DIA-A-DIA EDUCAÇÃO**, 2008, p. 1-19. Disponível em <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1085-4.pdf>.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HOERNIG, A. M. PEREIRA, A. B. As aulas de ciências iniciando pela prática: o que pensam os alunos. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 4, nº 3, 2004, p. 19-28. Disponível em: http://132.248.192.201/seccion/bd_iresie/iresie_busqueda.php?indice=revista&busqueda=REVISTA%20BRASILEIRA%20DE%20PESQUISA%20EM%20EDUCACAO%20EM%20CIENCIAS

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora da USP: 2011.

LEITE, A. C. S. SILVA, P. A. B. VAZ, A. C. R. **A importância das aulas práticas para alunos jovens e adultos: uma abordagem investigativa sobre a percepção dos alunos do PROEF II**. Ensaio: 2008. Disponível em: <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewfile/98/147>

LIMA, P. A. **Educação inclusiva: indagações e ações nas áreas da educação e saúde**. São Paulo: Avercamp, 2010.

LIMA, C. C. RABELO, R. A. BRITO, F. M. G. BARBOSA, Z. SILVA, A. P. Importância da aula prática de campo e laboratório para o estudo de algas. **Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia**, CONTECC' 2015. Centro de Eventos do Ceará - Fortaleza – CE 15 a 18 de setembro de 2015. Disponível em: http://www.confea.org.br/media/Exper%C3%Aancia%20profissional,%20educa%C3%A7%C3%A3o%20e%20gest%C3%A3o_importancia_da_aula_pratica_de_campo_e_laboratorio_para_o_estudo_de_algas.pdf

LONGHINI, M. D. O conhecimento do conteúdo científico e a formação do professor das séries iniciais do ensino fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências** – Vol. 13(2), pp.241-253, 2008.

NIGRO, R. G. AZEVEDO, M. N. Ensino de ciência no fundamental 1: perfil de um grupo de professores em formação continuada num contexto de alfabetização científica. **Ciência e Educação**. Vol. 17, n. 3, 2011, p. 705-720. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid Acesso em: 13 out. 2011.

PERUZZI, S. L. FOFONKA, L. A importância da aula prática para a construção significativa do conhecimento: a visão dos professores das ciências da natureza. **Educação Ambiental em Ação**, Número 47, Ano XII.Março-Maio/2014. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1754>

RAMOS, L. B. C. ROSA, P. R. S. O ensino de ciências: fatores intrínsecos e extrínsecos que limitam a realização de atividades experimentais pelo professor dos anos iniciais do ensino fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências** – V13(3), pp.299-331, 2008.

SALES, C.NINO, C. B. SILVA, P. B. As possibilidades da experimentação no ensino de ciências naturais nas séries iniciais do ensino fundamental. **Cadernos de Trabalhos de Conclusão do Curso de Pedagogia**. Centro de Educação, Universidade Federal de Pernambuco, 2007.

SILVA, F. S. S.; MORAIS, L. J. O.; CUNHA, I. P. R. Dificuldades dos professores de biologia em ministrar aulas práticas em escolas públicas e privadas do Município de Imperatriz (MA). **Revista UNI**, Imperatriz (MA), ano 1, n.1, p.135-149, janeiro/julho, 2011. Disponível em: http://www.unisulma.edu.br/Revista_UNI_artigo9_p135_149.pdf

ANEXO I

Questionário

1. Qual sua formação?

2. Há quantos anos atua como docente nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

3. O que você entende por “aula prática”?

Na sua formação docente você aprendeu a desenvolver “aulas práticas” para serem utilizadas durante sua atuação profissional ao ensinar Ciências Naturais?

SIM () NÃO ()

Se SIM, explique como foram essas aulas:

4. No seu ponto de vista como deve ser uma “aula prática” de Ciências?

5. Você acha importante desenvolver aulas práticas nas aulas de ciências com os alunos do 4º ano?

()SIM NÃO ()

Justifique sua resposta.

6. Você desenvolve aulas práticas durante suas aulas de ciências?

()SIM ()NÃO

Se você assinalou a opção **SIM**, responda somente às questões de 8 a 12. Se você assinalou a opção **NÃO**, responda apenas às questões de 13 e 14.

7. Explique como você desenvolve essas aulas práticas?

8. Quais as dificuldades encontradas no planejamento dessas aulas práticas?

9. Que referencias e materiais você costuma utilizar nas aulas práticas de ciências?

10. Que conteúdos de ciências você acha mais propícios para se trabalhar com aulas práticas? Por quê?

11. Como se dá a participação e o envolvimento dos alunos nessas aulas práticas?

12. Porque você não desenvolve aulas práticas de Ciências?

13. Já procurou ajuda de outros professores ou de referenciais para tentar desenvolver aulas práticas de Ciências?

()SIM NÃO (). Por quê? _____

Muito obrigada por colaborar com esta pesquisa.

ANEXO II

Termo de consentimento livre e esclarecido

O Sr(a). está convidado(a) a participar voluntariamente da seguinte pesquisa: **A utilização de aulas práticas no ensino de ciências no 4º ano do Ensino Fundamental das escolas públicas e privadas da zona urbana da cidade de Campo Formoso-BA.**

Nome da Pesquisadora: **Caliandra Nascimento de Souza**

Nome da Orientadora: **Maria Cilene Freire de Meneses e Santos**

Os objetivos da pesquisa são:

OBJETIVO GERAL

- Compreender as concepções dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental acerca do desenvolvimento e importância das aulas práticas no ensino de Ciências.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Investigar as concepções dos professores sobre a importância de aulas práticas no ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental;

- Identificar se esses professores desenvolvem atividades práticas durante suas aulas de Ciências.

- Investigar como esses professores desenvolvem as aulas práticas durante suas aulas de Ciências.

Visando o desenvolvimento da pesquisa o Sr(a) deverá responder ao questionário em anexo que trata da sua prática em sala de aula.

O Sr(a). tem a liberdade de se recusar a participar da pesquisa sem qualquer prejuízo, já que a sua participação na pesquisa é voluntária. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone da pesquisadora do projeto.

A pesquisadora irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Seu nome ou o material não será liberado sem a sua permissão. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada pela pesquisadora, outra será fornecida a você. A participação no estudo não acarretará custos para você e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional para a sua participação.

Caso o Sr(a). sinta-se devidamente esclarecido(a) acerca dos procedimentos da pesquisa e dos resultados esperados, e esteja de acordo com a realização da pesquisa na sua

sala de aula, pedimos que informe o seu consentimento e autorização formal para sua realização:

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa.

Nome do Participante da Pesquisa

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador

Pesquisador: Caliandra Nascimento de Souza (74-9195-6748/74-9121-8129)

E-mail: caliandra.nascimento@gmail.com

Orientador: Maria Cilene Freire de Menezes e Santos (74-98833-7425)

E-mail: cilene.menezes.santos@hotmail.com