



Universidade de Brasília

FACULDADE UnB PLANALTINA

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

**Abordagem de Ciências Naturais no Segundo Ciclo do
Ensino Fundamental: a proposta do Parâmetro
Curricular Nacional e a realidade na escola**

AUTOR(A): Isabela da Silva Aguiar

ORIENTADOR(A): Franco de Salles Porto

Planaltina - DF

Novembro de 2016



Universidade de Brasília

FACULDADE UnB PLANALTINA

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

Abordagem de Ciências Naturais no Segundo Ciclo do
Ensino Fundamental: a proposta do Parâmetro Curricular
Nacional e a realidade na escola

AUTOR(A): Isabela da Silva Aguiar

ORIENTADOR(A): Franco de Salles Porto

*Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Banca Examinadora, como exigência parcial para
a obtenção de título de Licenciado do Curso de
Licenciatura em Ciências Naturais, da Faculdade
UnB Planaltina, sob a orientação do Prof(a).
Franco de Salles Porto*

Planaltina - DF

Novembro de 2016

Abordagem de Ciências Naturais no Segundo Ciclo do Ensino Fundamental: a proposta do Parâmetro Curricular Nacional e a realidade na escola

Isabela da Silva Aguiar¹

Franco de Salles Porto²

RESUMO

O ensino de ciência é abordado desde os primeiros anos escolares, sendo a principal fonte de assimilação do teórico e o cotidiano. O intuito é que as crianças desenvolvam um pensamento científico e possam fazer observações dos fenômenos e ocorrências que elas vivenciam. Por meio deste trabalho, analisamos a relação entre a realidade da escola com o ensino de ciências no segundo ciclo do ensino fundamental e os Parâmetros Curriculares Nacionais, que apresentam os objetivos e meios para que eles possam ser alcançados das mais diversas formas e de maneira a tornar o aluno independente em suas interpretações. Para a avaliação do ensino de ciências no segundo ciclo do ensino fundamental, foram aplicados questionários aos professores e alunos das séries escolhidas, bem como observação da regência do segundo ciclo. Os resultados demonstraram que os alunos possuem interesse pela área das Ciências, conforme os PCN's afirmam como um dos objetivos desse período da educação.

Palavras-chave: ensino de ciências, segundo ciclo, ensino fundamental, abordagens de ciências.

1 Curso de Ciências Naturais - Faculdade UnB de Planaltina

2 Universidade de Brasília

1. INTRODUÇÃO

Esse trabalho surgiu após um dos estágios supervisionados obrigatórios do curso de Licenciatura em Ciências Naturais. Na ocasião em que cursava Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências 3, que é destinado principalmente ao ensino de ciências na Educação para Jovens e Adultos – EJA e escolas rurais, devido alguns percalços durante o semestre de realização da disciplina, foi permitido que realizasse trabalho também com os primeiros ciclos do Ensino Fundamental. Foi escolhida uma escola pública do Distrito Federal e as três turmas disponíveis de 3º ano do ensino fundamental para o desenvolvimento dos trabalhos de observação e regência na área de Ciências Naturais.

O que primeiramente era um desafio, uma vez que o foco tanto no curso de Ciências Naturais quanto dos estágios obrigatórios são as séries finais, logo se transformou em curiosidade acerca da formação científica das crianças. O conteúdo trabalhado durante o período de estágio possibilitou o uso de experimentos e aproveitamento do conhecimento prévio, que para Piaget (1996, p. 13) “é uma integração às estruturas prévias, que podem permanecer invariáveis ou são mais ou menos modificadas por esta própria integração”. Foi preciso fazer algumas adequações, uma vez que havia mudado o ciclo do ensino fundamental, com relação à linguagem e a aplicação do livro didático que seria utilizado para ministrar as aulas. A proposta de estágio foi simples: uma pequena observação da aula das professoras, aula expositiva com as turmas, experimentos simples envolvendo os conceitos estudados.

A participação dos alunos e a construção do conhecimento ocorreram de maneira inesperada, abrindo então questionamentos sobre as aulas de Ciências Naturais nos primeiros ciclos do ensino fundamental, o objetivo de ensinar ciências nesses ciclos e de que maneira isso estava sendo cumprido, já que para os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's (1997, p. 45):

Não se trata somente de ensinar a ler e a escrever para que os alunos possam aprender Ciências, mas também de fazer usos das Ciências para que os alunos possam aprender a ler e a escrever.

A série trabalhada durante o tempo de estágio supervisionado, 3º ano do ensino fundamental, faz parte do segundo ciclo do ensino fundamental juntamente com o 4º ano.

O objetivo deste trabalho é analisar as aulas de ciências do segundo ciclo do ensino fundamental conforme os PCN's por meio dos resultados obtidos nos questionários aplicados tanto para professores quanto para os alunos e observação da respectiva aula de ciências ministrada pelos professores das séries pertencentes ao segundo ciclo do ensino fundamental. Mais especificamente, os objetivos serão avaliar o nível e formação dos professores, bem como intimidade com os conteúdos de ciências e suas habilidades em sala de aula; verificar a intimidade dos alunos com os conteúdos de ciências, sua assimilação com as ocorrências no cotidiano e suas devidas observações dos fenômenos relacionados às ciências e assimilar o que é ofertado em sala de aula com o que é proposto nos PCN's.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de Ciências está previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/96, no Art. 32, II, “a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;”, bem como nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's (1997) que apresentam objetivos a serem cumpridos pelo Educação e indicam caminhos pelos quais esses objetivos possam ser alcançados. Para cada etapa do ensino, os Parâmetros Curriculares Nacionais apresentam os conteúdos a serem trabalhados, metodologias que podem ser utilizadas e o objetivo com o ensino de cada área. Para cada ciclo do ensino fundamental, há uma especificação de ensino e aprendizagem que aqueles determinados estudantes já desenvolveram anteriormente e a aplicação dos conceitos que eles já tiveram contato, havendo uma conexão com o que será

apresentado nos anos seguintes, de forma que o aluno seja capaz de ter suas percepções e sua devida visão sobre o mundo.

Sobre ensinar Ciências Naturais na escola fundamental, os PCN's (1997) citam a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo. O documento trata ainda da apropriação de conceitos e contribuição para os questionamentos e explicações sobre fenômenos da natureza e utilização de recursos naturais.

De acordo com os PCN's (1997, p. 22):

Ao se considerar ser o ensino fundamental o nível de escolarização obrigatório no Brasil, não se pode pensar no ensino de Ciências como um ensino propedêutico, voltado para uma aprendizagem efetiva em momento futuro. A criança não é cidadã do futuro, mas já é cidadã hoje, e, nesse sentido, conhecer ciência é ampliar a sua possibilidade presente de participação social e viabilizar sua capacidade plena de participação social no futuro.

Tendo em vista o ensino de Ciências Naturais nas séries iniciais do ensino fundamental e a importância da formação de crianças que desenvolvam um pensamento crítico desde cedo, e os diferentes cenários em que elas estão inseridas, Furman (2009) diz que ensinar Ciências Naturais no Ensino Fundamental exige muita responsabilidade, pois o que está em jogo é o papel de orientar os alunos a conhecer esse mundo novo, se fazer perguntas e olhar além do evidente. Também é tarefa aproveitar a curiosidade e estabelecer pensamento científico, desenvolvendo também o prazer por continuar aprendendo. Conforme os PCN's (1997):

“As atividades de sistematização tendem a ser mais formais no segundo ciclo do que no primeiro. No segundo ciclo, os fechamentos já podem se organizar na forma de textos-síntese, maquetes acompanhadas de textos explicativos, relatórios que agreguem uma quantidade expressiva de dados e informações.”.

No segundo ciclo, que compreende os 3º e 4º anos do ensino fundamental, o aluno já está há algum tempo na escola e tem seus conhecimentos mais apurados que no primeiro ciclo, embora nem todos tenham aprendido efetivamente ler e escrever, os PCN's (1997 p. 57) afirmam que “a aprendizagem de Ciências não só é

possível como pode incentivar o aluno a ler e a escrever”. Nessa mesma perspectiva Spodeck e Saracho (1998, p. 300) acrescentam: “aquilo que as crianças aprendem sobre a ciência e como ela é feita pode ser relacionado a outras áreas do currículo”.

A necessidade do ensino de Ciências no ensino fundamental I, onde o aluno já tem um maior contato com o mundo e, principalmente no segundo ciclo subentende-se que há uma base para a integração e compreensão do mundo e as Ciências, onde a criança tem “[...] a sua participação ativa durante o processo de aquisição do conhecimento, a partir de desafiadoras atividades de aprendizagem” (FRIZZO e MARIN, 1989, p. 14).

Entre os objetivos de Ciências Naturais para o segundo ciclo dos PCN's (1997) há a busca e coleta por observação, da experimentação, entrevistas e visitas, conforme o assunto em estudo e sob orientação do professor. Com base nisso, não só é possível como é necessário que haja experimentações e visitas práticas para alunos do segundo ciclo do ensino fundamental. Ainda, para Moraes (1995, p.10) “[...] os professores precisam proporcionar atividades para que a criança sinta o prazer de descobrir, de observar, de comparar, de classificar e de escrever a realidade”.

O ensino de ciências por investigação não é novidade, sendo um consenso em vários países, porém com um espaço muito pequeno no Brasil. Para uma atividade investigativa, a prioridade é o aluno ser o protagonista da construção do conhecimento durante todo o processo de aprendizagem, desenvolvendo as habilidades ao ser relacionada a algo que faça parte do cotidiano do aluno. Uma boa colocação de Wilsek e Tosin (2010) é que a aprendizagem significativa implica sempre em alguma ousadia: diante do problema posto, o aluno precisa elaborar hipóteses e experimentá-las.

2.1. O Professor de Ciências nas séries iniciais

Considerando o professor como principal mediador do conhecimento científico, deve estar preparado para desmistificar as ciências e fazer a criança compreender o seu lugar no mundo e sua interação com o meio em que ela vive. De acordo com Azevedo (2004), resolução de situações problema está classificada como ensino investigativo. O gosto pelo saber científico deve ser proporcionado pelos professores, fazendo então com que os alunos tenham no mínimo a curiosidade de entender e assimilar os conceitos. E ao final do segundo ciclo do ensino fundamental, os PCN's (1997, p. 75) apontam que as crianças devem estar prontas para “realizar registros de sequências de eventos em experimentos [...], buscar informações por meio de observações e registrá-las, [...]”. O aluno é o protagonista do processo de ensino-aprendizagem, os conceitos devem ser construídos e desconstruídos pelos alunos com a ajuda dos professores. Para Malafaia e Rodrigues (2008), o não ensinar Ciências para as crianças é uma forma de discriminá-las como sujeitos sociais. Sobre experimentação para o segundo ciclo, os PCN's (1997) mencionam que a experimentação é realizada pelos alunos quando discutem ideias e manipulam materiais, sendo o experimento cada vez mais importante no aprendizado à medida que os alunos participam da confecção de seu guia e em acordo com essa ideia, Bueno e Kovaliczn (n.d) dizem que o papel do professor é de fazer surgir uma questão problema, que seja fruto da atividade experimental para que o aluno possa entender as conjunturas.

Quando os alunos são questionados sobre quais matérias eles possuem mais dificuldade, há grandes chances de aparecer ciências. Um dos fatores que influenciam é a falta de adequação do que é visto em ciências com a realidade do aluno. Relacionado a isso, o fato de que os professores, muitas vezes sem formação adequada, ao ensinarem ciências, se valem apenas do livro didático em um ensino meramente teórico. Um dos fatores que corroboram para isso é a formação dos professores do primeiro e segundo ciclo do ensino fundamental, que essencialmente é em pedagogia, muitas vezes sem qualquer especialização. O professor muitas vezes não conhece o assunto e talvez não chega a se arriscar em atividades que

estejam relacionadas a esse determinado assunto (LONGHINI, 2008). Percebe-se então uma fragilidade apresentada aos cursos de pedagogia, pois muitos casos não oferecem disciplinas que contemplem o ensino de ciências, ficando então uma grande lacuna que influencia também na formação dos alunos. Para Fumagalli (1993), alguns profissionais, pedagogos e cientistas naturais, podem elaborar estratégias de ensino para que os alunos entendam a construção do conhecimento.

Conforme Filho (2012), o ensino de ciências nos anos iniciais sempre foi marcado pelo tradicionalismo, com conhecimento adquirido através da transmissão verbal dos conteúdos, não havendo espaço para questionamentos e debates.

O ensino de ciências requer que barreiras sejam quebradas, em um total envolvimento do aluno com o meio, sendo o professor o principal mediador dessa interação. A percepção do mundo integrado está baseada no ensino de ciências.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho usará métodos qualitativos, lembrando que a pesquisa qualitativa pode ter diferentes possibilidades tais como pesquisa documental e estudo de caso, como o proposto nesse trabalho. O método qualitativo permite analisar os vários estágios da pesquisa, através do confronto de dados obtidos ao longo do período de estudo (Godoy, 1995).

A avaliação será feita de acordo com as especificações dos PCN's (1997) acerca das aulas de Ciências Naturais no segundo ciclo do ensino fundamental através de observação da regência e questionários aplicados tanto a professores atuantes nas séries do segundo ciclo quanto aos alunos. O intuito é saber se os objetivos de incentivar os alunos a pensarem cientificamente, resolução de problematizações e uso de conceitos científicos no cotidiano estavam sendo cumpridos.

A pesquisa foi realizada em uma escola do Distrito Federal, onde primeiramente foi feita uma observação da regência de cada professor participante da pesquisa.

Após isso foram aplicados questionários com questões sobre formação, tempo de atuação, metodologias aplicadas e demais perguntas acerca da docência. Aos alunos, um questionário com perguntas simples sobre as aulas, ciências, metodologias (incluindo experimentações) apresentadas pelos professores. Os resultados serviram como base para conclusão e análise do ensino de ciências no segundo ciclo do ensino fundamental e a conformidade com os PCN's (1997). Diversos fatores foram avaliados como o gostar de ciências dos alunos, compreensão dos alunos, experimentações de ciências, vivências dos professores e dos estudantes para uma conclusão dos dados obtidos.

Participantes: Participaram um total de 5 professoras de 3º ano e 4º ano do Ensino Fundamental, totalizando 89 estudantes. Os questionários foram aplicados nos dias 21, 22 e 23 de setembro de 2016, em uma escola de ensino fundamental do Distrito Federal. As professoras assinaram o termo de esclarecimento e nenhum dos participantes, ou nome da escola, terá sua identidade revelada.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

4.1. As professoras

Com a análise dos questionários aplicados, foi possível aferir o nível de intimidade dos professores e alunos com as Ciências. Os questionários aplicados para as 5 professoras (todas do sexo feminino), independente da série, eram iguais. Havia perguntas pertinentes a formação do professor, tempo de magistério e recursos disponíveis, utilizados para as aulas de ciências e perguntas para traçar um perfil pessoal do professor. Embora a faixa etária das professoras fossem próximas, entre 32 e 41 anos, o tempo de magistério era bastante diverso, havendo professora com mais de 20 anos de sala de aula e outra com pouco mais de 9 anos de docência.

Quanto as áreas de formação, 3 eram pedagogas sendo uma delas com especialização em psicopedagogia, 1 matemática e 1 artista plástica com especialização em psicopedagogia. Algumas dessas professoras ingressaram na

Secretaria de Educação através do antigo curso de magistério no nível médio, o que já foi extinto pela Lei de Diretrizes e Bases, 1996, onde recomenda-se a formação de professores por nível superior.

Ao serem questionadas sobre o ensino de ciências, todas professoras colocaram ao menos um dos aspectos como integração com o cotidiano, experimentos, uso de mídias e tecnologias, visitas de campo e aulas expositivas como itens relevantes para as aulas de Ciências.

Uma das perguntas era: “Já teve contato com os Parâmetros Curriculares Nacionais do segundo ciclo do ensino fundamental? ”, 4 professoras assinalaram que sim, apenas 1 não teve contato com os PCN’S.

As reclamações das docentes abrangeram questões como a dificuldade de acesso ao material necessário, falta de recursos e espaço da escola, acesso à internet precário, formação do professor, pouca manutenção dos equipamentos já disponíveis e os casos quais os materiais são adquiridos pelo próprio professor. Os materiais que são utilizados, como mídias e tecnologias foram apontados como facilitadores do aprendizado, pois geravam maior motivação e interesse dos alunos. Ainda, sobre o que elas gostariam de usar e não usam (por não poder ou não estar disponível na escola), estavam entre as respostas o Laboratório de Ciências (a escola não dispõe de espaço suficiente para um laboratório de ciências), microscópios, experimentos e saídas de campo.

Com as respostas das professoras, é possível aferir que a maioria prioriza um ensino de ciências de qualidade e com o foco no cidadão parte do mundo. A especialização mesmo em áreas não ligadas diretamente ao ensino de ciências, possibilitou as professoras uma conexão entre o que é visto em sala de aula e o aplicado pelos alunos. Cada professora trouxe uma particularidade ao ensino de ciências de sua turma, se destacando seja em aulas expositivas e utilizando os poucos recursos disponíveis ou até mesmo em proporcionar atividades que possibilite ao aluno um contato com o mundo fora de sala de aula.

4.2. Os alunos

Na pesquisa realizada com os alunos, foram coletados dados como série, idade e sexo das crianças. Participaram 3 turmas de 3º ano do ensino fundamental e 2 turmas de 4º ano do ensino fundamental. As idades dos alunos variaram entre 8 e 13 anos, sendo que a idade avançada de 13 anos era uma criança do sexo masculino, portador de deficiência intelectual e está no 3º ano do ensino fundamental há mais de 4 anos seguidos.

Aos serem questionados se gostavam de Ciências, os alunos do 3º ano foram quase que unânimes, de 48 alunos, apenas 2 (1 menino e 1 menina) afirmaram não gostar de ciências. Alunos do 4º ano, dos 41 alunos que responderam o questionário, 6 alunos (5 meninos e 1 menina) responderam não gostar de ciências. **(Ver figura 1 e 2)**



Figura 1 – Alunos de 3º ano sobre gostar de Ciências.

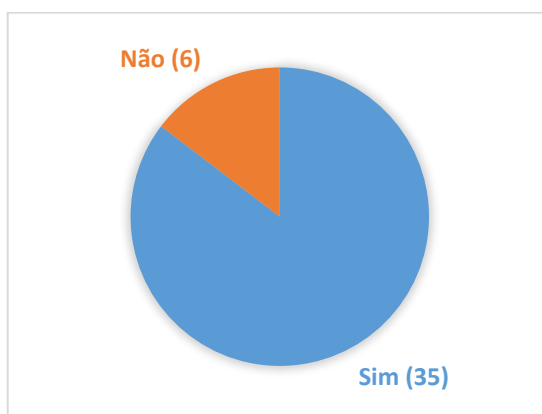


Figura 2 – Alunos de 4º ano sobre gostar de Ciências.

Como complementação da pergunta anterior havia outro questionamento para os alunos: “Tem interesse nas aulas de Ciências? ”. Os PCN's (1997) mencionam que o interesse pelas aulas de Ciências é fundamental, pois através da ciência o aluno vai interagir com o mundo e, devido a suas próprias observações poderá interligar os conceitos aprendidos em sala com a sua realidade. Os alunos do 3º ano demonstraram maior interesse nas aulas de Ciências que os alunos de 4º ano, podendo ser esse fator apontado como uma possibilidade que as crianças idealizam de ter aulas diferentes, experimentos e maior contato com o mundo, despertando então o maior interesse. **(Ver figuras 3 e 4)**



Figura 3 – Interesse nas aulas de Ciências, 3º ano.

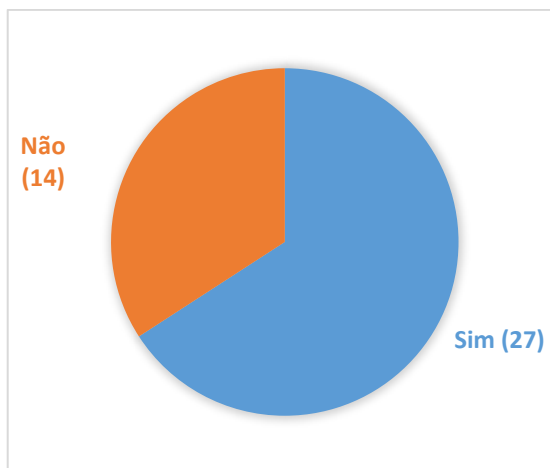


Figura 4 – Interesse nas aulas de Ciências, 4º ano

Ao serem questionados se já viram alguma experiência de Ciências, os alunos tiveram respostas diversificadas. No 4º ano mais alunos responderam que já viram experiências devido ao estágio supervisionado que foi aplicado no ano passado, enquanto eles ainda estavam no 3º ano do ensino fundamental. Alguns alunos também relataram que recentemente haviam feito uma trilha no parque ecológico que fica atrás da escola, guiados por universitários e professores. **(Ver figuras 5 e 6)**

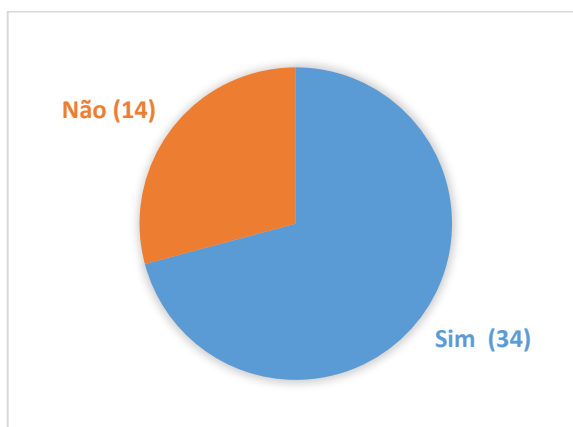


Figura 5 – Experimentos de Ciências 3º ano.

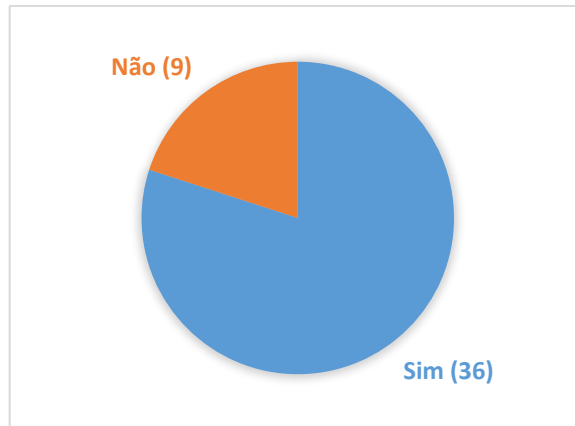


Figura 6 – Experimentos de Ciências 4º ano

O questionário aplicado aos alunos também levantou a questão: “Você sabe o que é um cientista?” e “Você gostaria de ser um cientista?”. Tais abordagens foram feitas devido a ênfase dos PCN’s (1997) em que os alunos devem ter um pensar e interesse científico, uma formação que permita a interligação entre a teoria escolar e o mundo em que estão inseridos, sendo ciências a porta de abertura para todo o mundo científico. **(Ver figura 7 e 8)**

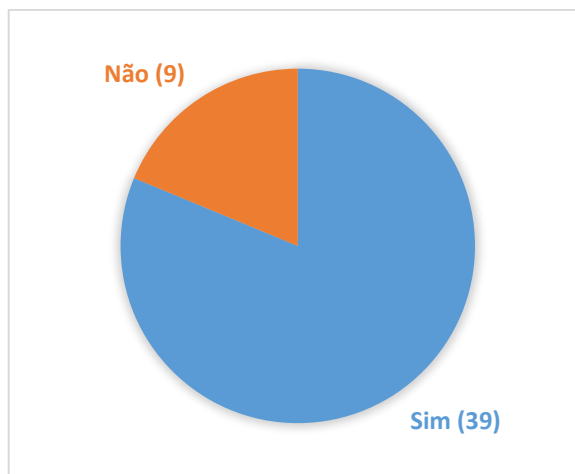


Figura 7 – Sabe o que é um Cientista? (3º ano)

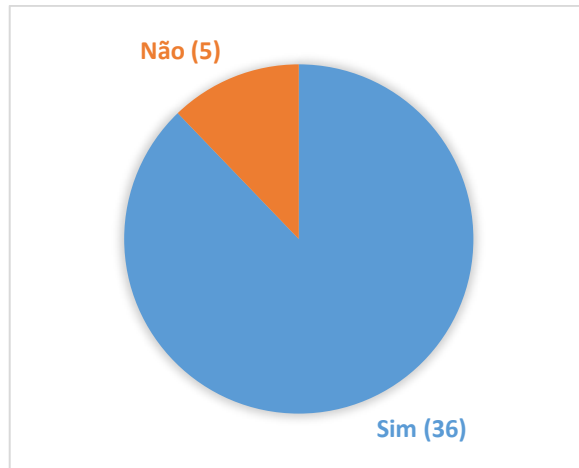


Figura 8 – Sabe o que é um Cientista? (4º ano)

O intuito de perguntar aos alunos se eles tinham desejo de serem cientistas versava sobre o interesse de aprender mais das Ciências e ver como uma parte prática e interativa. A grande questão dos PCN's é a prática da experimentação como maior chance de apropriação do que é apresentado e meio de despertar o interesse. Uma das queixas dos alunos é a falta de experimentação e aulas práticas quanto ao ensino de Ciências. Os dados demonstram uma queda drástica de respostas do 3º ano para o 4º ano. **(Ver figuras 9 e 10)**

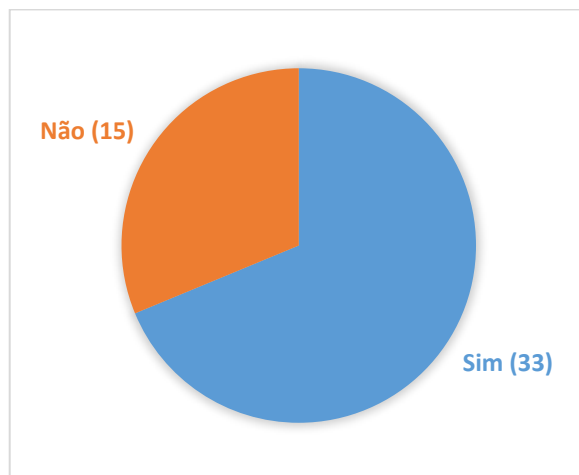


Figura 9 – Quer ser Cientista? (3º ano)

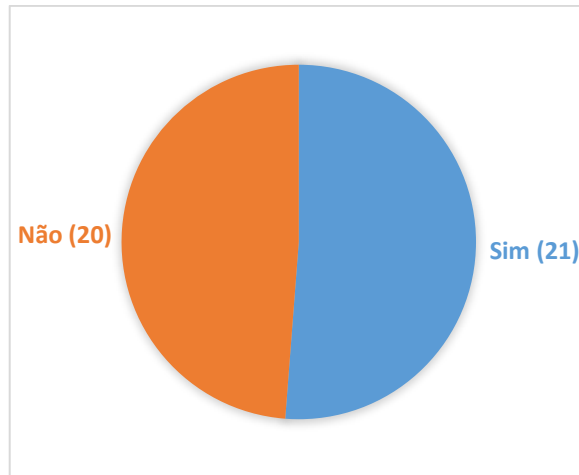


Figura 10 – Quer ser Cientista? (4º ano)

Como última pergunta a ser analisada, os alunos responderam sobre: “Quer ser professor? ”, o intuito da pergunta era verificar quanto os professores despertaram o interesse pelo ensino e aprendizagem em seus alunos. A grande queda de alunos com interesse em lecionar demonstra o desinteresse pela escola, o achar que ser professor não é bom e que sempre pode ser algo melhor e uma profunda descrença na educação. Pode também significar de alguma forma que os professores não estão conseguindo tocá-los de maneira positiva, fazendo com que estudar seja algo penoso. **(Ver figuras 11 e 12)**

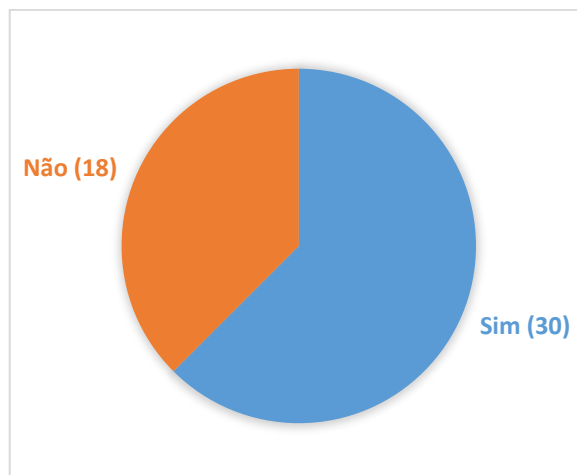


Figura 11 – Quer ser professor? (3º ano)

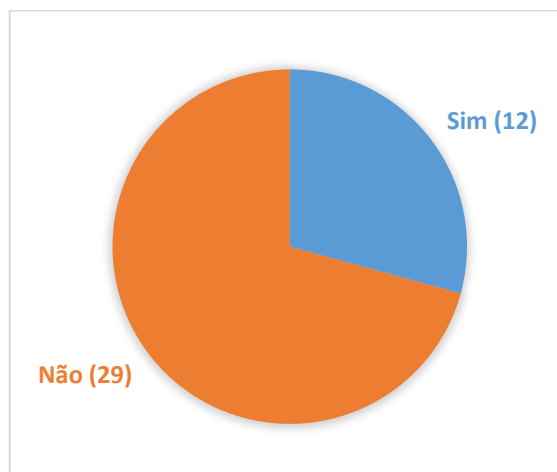


Figura 12 – Quer ser professor? (4º ano)

O questionário contava ainda com duas perguntas que tinham mais de duas opções, uma sobre “O que mais gosta nas aulas de Ciências? ”, e entre as alternativas presentes foram marcadas as descobertas e experimentos como partes que mais gostam das aulas de Ciências, quase que uma unanimidade. A segunda pergunta contemplava a idealização das aulas de ciências: " Como imagina as aulas de Ciências? ”, grande parte dos alunos marcou a opção que dizia que as aulas de ciências ideais teriam um laboratório, experimentos e descobertas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os resultados obtidos através dos questionários aplicados tanto para os professores quanto alunos foram decisivos para responder à pergunta pertinente a essa pesquisa, satisfazendo então o objetivo apresentado.

Segundo a fala das professoras, aulas de Ciências seriam mais produtivas se houvesse as condições para o ensino que compreende experimentos e o uso do laboratório, porém a formação do professor contaria de maneira produtiva ou improdutiva para o uso e manutenção desse espaço. A falta de laboratório é uma

limitante até certo ponto, uma vez que não é de suma necessidade que o laboratório seja usado para o ensino investigativo e a adequação dos alunos com o mundo.

Ao aplicar os questionários, descobriu-se que os alunos ainda detêm interesse pelas Ciências, podendo afirmar também que as professoras estão cumprindo com o papel dos PCN's, mesmo com alguns déficits da educação e poucos recursos disponíveis. Apesar dos resultados aferirem que o interesse e o gostar de Ciências diminuiu do 3º ano para o 4º ano, há diversas vertentes que devem ser analisadas bem como o interesse por outras áreas se tornar mais presente na vida das crianças, ficando então Ciências para um segundo plano.

Nas respostas com mais de uma opção, podemos perceber que o aluno tem real interesse em compreender o mundo através das Ciências, que cumpre o papel de suprir as necessidades de saciar a curiosidade das crianças.

Não será uma regra que todos os alunos gostem de Ciências, sempre haverá os que tem outras preferências, visto assim, é possível através dessa pesquisa confirmar que as professoras em questão estão cumprindo os propostos nos PCN's até os limites que elas podem. Embora a falta de recursos seja uma ameaça ao ensino de Ciências apresentado nos PCN's, o empenho em atividades didáticas e parceria com outras instituições de ensino podem vir a qualificar o ensino de Ciências nas séries iniciais.

A formação dos professores (pedagogos) com um maior enfoque no ensino de ciências tende a transpor as barreiras dos conteúdos que não são abordados pelos professores. Se por muitas vezes o professor deixa de trabalhar determinada parte do conteúdo por não querer se arriscar, com um maior incentivo durante o período de graduação o futuro professor poderá suprir essa falha que está intrínseca na formação de grande parte dos pedagogos. Transpor essa barreira está muito além de ter um conhecimento dos conteúdos pertinentes a Ciências Naturais, mas sim a didática das ciências e a melhor maneira de afetar os alunos que estão construindo sua relação e seus primeiros contatos com a ciência.

6. REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

AZEVEDO, Maria Cristina P. Stella de. **Ensino por Investigação: Problematizando as atividades em sala de Aula.** In **Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática.** Organizado por Anna Maria Pessoa de Carvalho, Editora Thomson, 2004, Cap. 2

BRASIL. Senado Federal. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional:** Nº 9394/96. Brasília: 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Introdução e Ciências Naturais, Brasília: MEC/SEF, 1997.

FRACALANZA, Hilário; AMARAL, Ivan A.; GOUVEIA, Mariley S. Flória. **O ensino de Ciências no primeiro grau.** São Paulo: Atual, 1986.

FILHO, Arlindo B. de Santana.; SANTANA, José Robson S.; CAMPOS, Thamyres D. **O ensino de Ciências Naturais nas séries iniciais do Ensino Fundamental.** V Colóquio Internacional: Sergipe, 2011.

FILHO, Júlio de Mesquita. **Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: fundamentos, história e realidade em sala de aula - volume 10 - D23 - Unesp/UNIVESP - 1a edição 2012.**

FURMAN, Melina; **O ensino de Ciências no Ensino Fundamental: colocando as pedras fundacionais do pensamento científico.** Sangari Brasil, 2009

FUMAGALLI, L. **El desafío de enseñar ciencias naturales. Una propuesta didáctica para la escuela media.** Bueno Aires: Troquel, 1993.

GATTI, B. A. **Estudos quantitativos em educação. Educação e Pesquisa,** São Paulo, v.30, n.1, p. 11-30, jan./abr. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n1/a02v30n1.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2016.

GODOY, ARILDA S; **PESQUISA QUALITATIVA: TIPOS FUNDAMENTAIS.** Revista de Administração de Empresas São Paulo, 1995.

JULIATTO, Clemente Ivo. **O horizonte da educação: sabedoria, espiritualidade e sentido da vida**. Curitiba: Champagnat, 2009.

LONGHINI, M. D. **O conhecimento do conteúdo científico e a formação do professor das séries iniciais do ensino fundamental**. Investigações em Ensino de Ciências, v. 13, n. 2, p. 241-253, 2008.

MORAES, Roque. **Ciência para as séries iniciais e alfabetização**. Porto Alegre: Sagra: DC Luzzatto, 1995.

MALAFAIA, G., RODRIGUES, Aline S. L. **UMA REFLEXÃO SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS NO NÍVEL FUNDAMENTAL DA EDUCAÇÃO**. Ciência & Ensino, vol. 2, n. 2, junho de 2008.

PIAGET, Jean. **Biologia e Conhecimento**. 2ª Ed. Vozes: Petrópolis, 1996

PRETTO, Nelson de Luca. **A Ciência nos livros didáticos**, 2ª ed. Campinas: Editora da Unicamp/ Salvador: Editora da UFBA, 1995.

SILVA, Aparecida de F. A. da; MARCONDES, Maria E. R. **Ensino e aprendizagem de Ciências nas séries iniciais: concepções de um grupo de professoras em formação**. São Paulo: USP.

SPODECK, Bernard e SARACHO, Olívia N. **Ensinando crianças de três a oito anos**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

WILSEC, M. A. G., TOSIN, J. A. P., **Ensinar e Aprender Ciências no Ensino Fundamental com Atividades Investigativas através da Resolução de Problemas**. Secretaria de Estado da Educação. Estado do Paraná. 2010.

APÊNDICE

Apêndice 1: Questionário das professoras

1. Perfil Pessoal:

Sexo: _____.

Idade: _____.

Tempo de Magistério: _____.

2. Formação:

Área de Formação: _____.

Especialização: _____.

Quais aspectos relevantes para o ensino de ciências:

- () Integração com o cotidiano; () Uso de mídia (slides, vídeos)
() Experimentos; () Visitas de campo (saídas);
() Aula com exposição de conteúdos; () Outros: _____

Já teve contato com os PCN's de Ciências Naturais, principalmente do segundo ciclo do Ensino Fundamental?

- () Sim () Não

3. Na escola:

Comente acerca das dificuldades encontradas e as atividades proporcionadas pela escola:

4. O Professor:

Quais são os recursos usados por você durante a aula e o que te motiva a usá-los? _____

Quais recursos gostaria de usar, mas não usa? Porque?

Apêndice 2: Questionário dos alunos (3º ano e 4º ano).

Série: _____.

Escola: _____.

Sexo: () Feminino () Masculino

Idade: _____.

Questionário:

Gosta das aulas de Ciências?

() Sim () Não

Já viu alguma experiência de Ciências?

() Sim () Não

Você sabe o que é um Cientista?

() Sim () Não

O que mais gosta de Ciências?

() Aulas

() Experiências

() Descobertas

Tem interesse nas aulas de Ciências?

() Sim () Não

Como você imagina as aulas de Ciências?

() Com laboratórios, experiências e descobertas

() Na sala, com experiências e livros

() Na sala, apenas com o livro

Você gostaria de ser um Cientista?

() Sim () Não

Quer ser Professor?

() Sim () Não

De que? _____.

Apêndice 3:

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Isabela da Silva Aguiar, estudante do curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Faculdade UnB Planaltina – FUP, sob orientação do Professor Ms. Franco de Salles Porto, estou realizando uma pesquisa correlaciona o ensino de ciências proposto nos Parâmetros Curriculares Nacionais – Segundo Ciclo do ensino fundamental, com a realidade escolar e seus desafios. Após a disciplina Estágio Supervisionado 3, percebi que o curso de Licenciatura em Ciências Naturais não aborda a maneira como os assuntos pertinentes a essa área são tratados nas séries iniciais, logo decidi fazer desse meu objetivo de pesquisa para trabalho de conclusão de curso.

Para realizarmos essa pesquisa, é necessária sua autorização. Explicamos que a coleta de dados será feita por meio de entrevista, em que contamos com um roteiro com perguntas, que são flexíveis. Sua participação é voluntária, sendo assim poderá desistir de participar da pesquisa em qualquer etapa, sem prejuízo algum. Os dados são sigilosos, e em momento algum o seu nome será divulgado.

Isabela da Silva Aguiar
Aluna de graduação do curso de Licenciatura em Ciências Naturais
Email: isabeladecursi@gmail.com

CONSENTIMENTO DO/A PARTICIPANTE

Eu, _____,
DECLARO que fui esclarecido (a) quanto aos objetivos e procedimentos do estudo pelo pesquisador, e CONSINTO minha participação, estando ciente que a pesquisa tem fins de estudo, publicação em revistas científicas e/ou formação de professores.

Planaltina, _____ de _____ de 2016