

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

**GISELE APARECIDA TORSANI**

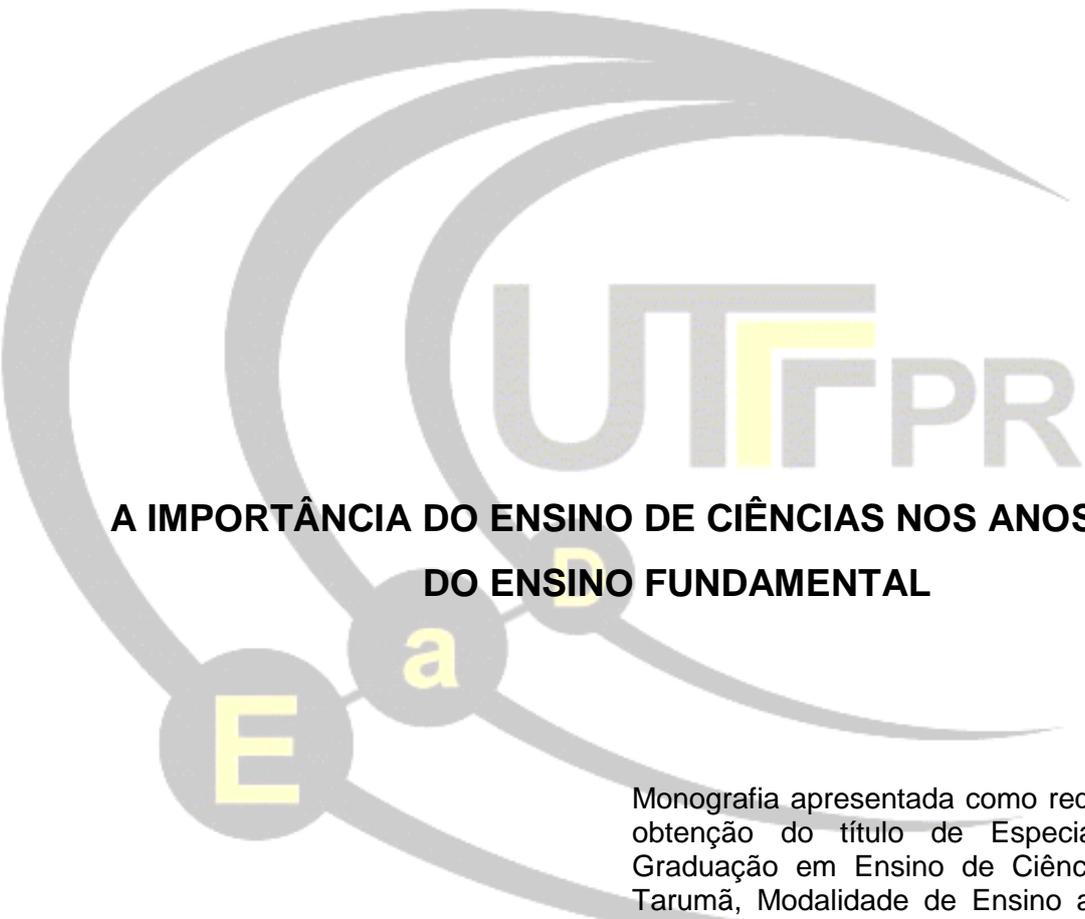
**A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO  
ENSINO FUNDAMENTAL**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**MEDIANEIRA**

**2014**

GISELE APARECIDA TORSANI



**A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS  
DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Ensino de Ciências – Pólo de Tarumã, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

**EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA** Orientador: Prof. Dr Adelmo Lowe Pletsch

MEDIANEIRA

2014



---

## TERMO DE APROVAÇÃO

A Importância do Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Por

**Gisele Aparecida Torsani**

Esta monografia foi apresentada às 19:00 h do dia 18 **de Dezembro de 2014** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências – Pólo de Tarumã, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho Aprovado.

---

Prof. Dr. Adelmo Lowe Pletsch  
UTFPR – Câmpus Santa Helena  
(orientador)

---

Prof. Me. Ismael Laurindo Costa Junior  
UTFPR – Câmpus Medianeira

---

Prof<sup>a</sup>. Me. Eloísa de Souza Carvalho  
Secretaria da Educação do Estado de São Paulo

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso.-

Dedico aos meus pais, Salvador e Jane pelo incentivo e orações em meu favor. Aos meus familiares e amigos, em especial a minha amiga Beth, por todo apoio, cumplicidade, pelo tempo e paciência a mim dedicados e por tornar minhas tristezas menos intensas e minhas alegrias mais duradouras nesta jornada que é a vida.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

Ao diretor do Colégio que pesquisei, pela prestatividade e colaboração.

Aos professores e alunos participantes pela contribuição para a realização deste trabalho.

Ao meu orientador professor Dr. Adelmo Lowe Pletsch pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Ensino de Ciências, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“A alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo da busca. E ensinar e aprender não pode dar-se fora da procura, fora da boniteza e da alegria” (PAULO FREIRE).

## RESUMO

TORSANI, Gisele Aparecida. **A importância do ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental**. 2014. 53 p. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

O presente trabalho tem por finalidade analisar a importância do Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental, além de averiguar a relevância que os professores regentes atribuem às atividades práticas para abordar conteúdos de Ciências Naturais. A pesquisa foi desenvolvida em um colégio da Rede particular de ensino da cidade de Assis, Estado de São Paulo. O trabalho envolveu as turmas do 1ºano ao 5ºano do Ensino Fundamental, totalizando 155 alunos e seis professores regentes. A coleta de dados foi realizada através de questionários destinados aos alunos e professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Através deles, pôde-se observar que o ensino de Ciências desperta o interesse e prazer do estudo na maioria dos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. As professoras regentes que ensinam conteúdos de Ciências em suas aulas, sabem da importância desta matéria para o desenvolvimento das crianças atribuindo maior significado às aulas práticas.

**Palavras-chave:** Educação. Ensino e Aprendizagem. Aulas Práticas.

## ABSTRACT

TORSANI, Gisele Aparecida. **The importance of science education in the initial years of elementary school**. 2014. 53 pages. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

This study aims to analyze the importance of Science Education in the initial years of Elementary School, and to verify the relevance that school teachers assign practice activities to verify about Natural Science contents. The research was conducted at a private school of Assis, city São Paulo state. The work involved the classes of 1st year to 5th year of Elementary School, totaling 155 students and six teachers regents. Data collection was conducted through questionnaires for students and teachers of the initial years of Elementary School. By them, we could observe that science teaching arouses the interest and enjoyment of the majority of students in the initial years of Elementary Education. The regents teachers that teach science contents in their classes, know the importance of this matter for the development children and give meaning to the practical classes.

**Keywords:** Education. Teaching and Learning. Practical Classes.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização da Cidade de Assis .....	22
Figura 2 – Localização do Colégio Adventista .....	23
Figura 3 – Fachada do Colégio Adventista .....	24

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Frequência com que costuma ensinar os conteúdos de Ciências	27
Gráfico 2 – Recursos didáticos mais utilizados nas aulas de Ciências .....	28
Gráfico 3 – Temas desenvolvidos nas aulas de Ciências .....	29
Gráfico 4 – Fator que dificulta o ensino de Ciências nos anos iniciais .....	30
Gráfico 5 – Desenvolvimento de conteúdos a partir de atividades práticas .....	31
Gráfico 6 – Frequência com que são realizadas as atividades práticas .....	32
Gráfico 7 – Dificuldades encontradas para a realização de aulas práticas .....	33
Gráfico 8 – Ambientes utilizados na realização das aulas de Ciências .....	34
Gráfico 9 – Relação da quantia de questionários respondidos e o total de alunos dos anos iniciais do ensino fundamental .....	35
Gráfico 10 – O interesse dos alunos pelas aulas de Ciências .....	36
Gráfico 11 – Tema que aguça a curiosidade nos alunos .....	37
Gráfico 12 – Importância atribuída às atividades práticas .....	38
Gráfico 13 – Participação dos alunos nas aulas de Ciências .....	39

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>13</b>
2.1 BREVE HISTÓRICO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL .....	15
2.2 ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS .....	17
2.3 A EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS .....	18
2.4 OBJETIVOS GERAIS DO ENSINO DE CIÊNCIAS .....	19
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>21</b>
3.1 LOCAL DA PESQUISA .....	21
3.2 TIPO DE PESQUISA .....	24
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	24
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS .....	25
3.5 ANÁLISE DOS DADOS .....	25
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>26</b>
4.1 QUESTIONÁRIO DESTINADO AS DOCENTES .....	26
4.1.1 Importância atribuída ao ensino de Ciências .....	26
4.1.2 Ensino de Ciências e frequência.....	26
4.1.3 Recursos didáticos .....	27
4.1.4 Temas desenvolvidos nas aulas de Ciências .....	28
4.1.5 Fator que dificulta o ensino de Ciências .....	29
4.1.6 Desenvolvimento de conteúdos a partir de atividades práticas .....	30
4.1.7 Frequência com que são realizadas atividades práticas .....	31
4.1.8 Dificuldade encontrada para realizar aulas práticas .....	32
4.1.9 Ambientes utilizados nas aulas de Ciências .....	33
4.2 QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS DISCENTES .....	35
4.2.1 Interesse pelas aulas de Ciências .....	36
4.2.2 Tema que desperta a curiosidade nos alunos .....	37
4.2.3 Atividades práticas .....	38
4.2.4 Participação nas aulas de Ciências .....	39
4.2.5 Sugestões .....	40
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>41</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>42</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>45</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>51</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Ciência, para os antigos gregos, era o conjunto de conhecimentos adquiridos por meio de uma compreensão segura, certa e imutável que se fundamentava na razão (BIZZO, 2009). Atualmente, entendemos por Ciência o conhecimento claro e evidente de algo, fundamentado por princípios evidentes, por raciocínios experimentais, ou ainda sobre análise das sociedades e dos fatos humanos. Assim sendo, Ciência é um processo social cujo objetivo é promover a formação integral do cidadão, como ser pensante e atuante, e como corresponsável pelos destinos da sociedade.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), o ensino de Ciências deve ser mostrado como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo. Além disso, a apropriação de seus conceitos e procedimentos pode contribuir para o questionamento do que se vê e ouve, para a ampliação das explicações acerca dos fenômenos da natureza, para a compreensão e valoração dos modos de intervir na natureza e de utilizar seus recursos, para a compreensão dos recursos tecnológicos que realizam essas mediações, para a reflexão sobre questões éticas implícitas nas relações entre Ciência, Sociedade e Tecnologia.

Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), a criança é sujeito histórico e de direitos que se desenvolve nas interações, relações e práticas diárias a ela disponibilizadas. Ela busca atribuir significado a sua experiência e nesse processo passa a conhecer o mundo material e social, ampliando gradativamente o campo de sua curiosidade e inquietações.

Diante disso, surgem alguns questionamentos: Qual a importância do ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental? As crianças, nesta fase de escolarização, se interessam pelo estudo de temas ligados à Ciências? Qual a importância das atividades práticas para o ensino-aprendizagem de Ciências?

Segundo Santana e Lima (2011), a criança, desde os anos iniciais de escolaridade, é cidadã que se constrói através de inúmeros atos interativos com os outros e com o meio em que vive. Ela é sujeito de seus conhecimentos. As ideias das crianças sobre o mundo que as rodeia são construídas durante os anos do ensino elementar. Não ensinar Ciências nessa idade significa ignorar esse processo,

abandonando as crianças aos seus próprios pensamentos, privando-as de um contato mais sistematizado com a realidade e de poder trocar pontos de vista com outras pessoas. Portanto, as Ciências podem e devem ser ensinadas baseadas em investigação desde as séries iniciais, devendo ser compreendida como necessidade básica de compreender o mundo, com vistas a sobreviver e viver melhor.

O presente trabalho tem por finalidade analisar a importância do Ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental além de averiguar a relevância que os professores regentes atribuem às atividades práticas para abordar conteúdos de Ciências Naturais. Os objetivos específicos visam analisar a importância de se ensinar ciências nos anos iniciais do ensino fundamental; frequência com que se costuma ensinar ciências; recursos didáticos utilizados; quais são os temas mais comumente abordados nas aulas; fatores que podem dificultar o ensino; a frequência com que as atividades práticas são realizadas; dificuldades encontradas para a realização das aulas práticas; quais os ambientes utilizados para a realização das aulas e as dificuldades encontradas pelas professoras para ensinar ciências de forma lúdica. Além disso, buscou-se verificar o interesse dos alunos sobre as aulas de ciências; quais seriam os temas trabalhados nas aulas que mais despertam a curiosidade; interesse pelas atividades práticas; participação nas aulas e sugestões para a melhoria do ensino de ciências na escola.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As crianças, desde a mais tenra idade, interagem com o meio natural e social em que vivem, fazem perguntas, buscam respostas aos seus questionamentos e aprendem sobre o mundo. Segundo o Referencial Curricular Nacional (BRASIL, 1998), o mundo onde elas vivem se constitui em um conjunto de fenômenos naturais e sociais indissociáveis diante do qual elas se mostram curiosas e investigativas. Assim, o ensino de Ciências constitui-se como uma importante área de conhecimento e deve ser apresentado como um instrumento de compreensão e transformação do mundo, possibilitando que os alunos observem a diversidade, os fenômenos naturais, questionem o desconhecido, busquem por explicações lógicas e desenvolvam posturas críticas. Além disso, o seu ensino deve fazer sentido para o aluno e ajudá-lo a reconhecer o seu papel como participante de decisões individuais e coletivas, exercendo plenamente a cidadania.

Para Filho, Santana e Campos (2011), o acesso ao conhecimento científico ocorre de diversas formas e em diferentes ambientes, mas é no ambiente escolar que a formação de conceitos é introduzida de forma mais clara, oportunizando ao indivíduo a compreensão da realidade e a superação de problemas que lhes são impostos diariamente. E ainda:

As crianças chegam à escola tendo um repertório de representações e explicações da realidade. É importante que tais representações encontrem na sala de aula um lugar para manifestação, pois, além de constituírem importante fator no processo de aprendizagem, poderão ser ampliadas, transformadas e sistematizadas com a mediação do professor. É papel da escola e do professor estimular os alunos a perguntarem e a buscarem respostas sobre a vida humana, sobre os ambientes e recursos tecnológicos que fazem parte do cotidiano ou que estejam distantes no tempo e no espaço. (BRASIL, PCN, 1997, p.46).

Portanto, o papel da escola e de todos os envolvidos no processo ensino-aprendizagem, desde os anos iniciais é fundamental e indispensável, pois entre outras coisas possibilita que os alunos entrem em contato com o conhecimento produzido e sistematizado pela humanidade ao longo dos anos. Entretanto, para que isso ocorra, é necessário que a comunidade escolar, em especial os educadores, dediquem-se de forma sistemática e organizada ao ensino de Ciências e compreendam que ele pode ser um elemento a mais para a alfabetização da nossa

língua. Assim, as atividades desenvolvidas nessa área podem tornar o processo de escrita e leitura mais significativo e contextualizado se realmente conseguirem mobilizar e envolver os alunos.

Zancul (2004) citado por Borges (2012) apresenta algumas justificativas para a presença do ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: o conhecimento científico é parte da cultura elaborada e fundamental para conhecer o mundo; a criança, como sujeito social, participa cada vez mais em diferentes questões, como as relativas ao meio ambiente; a curiosidade por aspectos relacionados às Ciências é uma das características das crianças. O autor ainda cita o documento *New Trends in Primary School Science Education* (HARLEN, 1983, p. 189), que justifica a incorporação da ciência nos anos iniciais do ensino fundamental.

O documento destaca a importância do ensino de ciências, com os seguintes argumentos: - ajudar as crianças a pensar de maneira lógica sobre os fatos do cotidiano e a resolver problemas práticos; - ajudar a melhorar a qualidade de vida das pessoas; - preparar os futuros cidadãos para um mundo que caminha cada vez mais em um sentido científico e tecnológico; - promover o desenvolvimento intelectual das crianças; - auxiliar a criança em outras áreas, especialmente, no que concerne à linguagem e à matemática; - garantir para muitas crianças, para as quais o ensino elementar é terminal, a única oportunidade de explorar seu ambiente lógico e sistematicamente; - despertar o interesse das crianças pelo conhecimento científico, através do aspecto lúdico com que pode ser desenvolvido.

Segundo Krasilchik e Marandino (2007), existe um consenso entre professores e pesquisadores da área de educação em ciência que o ensino dessa área tem como uma de suas principais funções a formação do cidadão cientificamente alfabetizado, capaz de não só identificar o vocabulário da ciência, mas também de compreender conceitos e utilizá-los para enfrentar desafios e refletir sobre o cotidiano. Portanto, o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, justifica-se pelas correlações que estabelece com outras áreas de conhecimento, pela sua importância na realidade do mundo atual e por contribuir para a formação de um cidadão crítico, participativo e consciente de suas ações, visto que é parte integrante do Universo.

## 2.1 BREVE HISTÓRICO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL

O ensino de Ciências sofreu transformações ao longo dos anos, refletindo mudanças sociais, políticas e econômicas que ocorreram em nosso país e no mundo, pois a mesma é considerada uma produção social. Desde o Império, as disciplinas científicas eram ministradas no ensino secundário, mas apenas em algumas instituições, como o Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro. Entretanto, diante da orientação de descentralização da gestão da educação, cada Estado tinha autonomia para definir seu sistema e as normas a regê-lo (BIZZO, 2009, p. 11, 12).

No período republicano (1889 a 1930 – República Velha), o Ensino de Ciências foi pouco expressivo ou ausente na escolarização inicial, que era de responsabilidade dos governos estaduais e dos municípios. Na década de 20 ocorreu a implantação da disciplina de Higiene no Curso Normal. Na escola primária, a higiene associava-se às ciências físicas e naturais (BORGES, 2012). Em 1932 ocorreu o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova com reflexos nas propostas metodológicas do ensino de ciências, onde o importante era a atividade do estudante. Este manifesto teve seu papel importante na educação brasileira, pois serviu de base para discussão que definiram o projeto da primeira lei sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Influenciados pela Escola Nova e pela necessidade do currículo responder ao avanço do conhecimento científico, houve a valorização da participação ativa do aluno no processo de aprendizagem e as atividades práticas passaram a representar um importante elemento para a compreensão dos conceitos, passando de questões meramente informativas para uma visão mais formativa deste conhecimento. Acreditava-se que o aluno deveria ser capaz de identificar problemas a partir de observações sobre um fato, levantar hipóteses, testá-las, analisá-las e tirar conclusões (método científico). Assim, buscava-se a democratização do conhecimento científico e o reconhecimento da vivência científica para o cidadão comum. Nesta época a Constituição de 1934 instituiu o ensino primário integral gratuito e de frequência obrigatória, extensivo aos adultos e a Constituição Federal de 1946, o ensino primário e gratuito nas escolas oficiais.

Até 1961 ministravam-se aulas de Ciências Naturais apenas nas duas últimas séries do antigo curso ginasial. Porém, com a promulgação da Lei de

Diretrizes e Bases da Educação nº 4.024/61, o ensino de Ciências estendeu-se a todas as séries ginasiais e ocorreu um aumento substancial da carga horária de Química, Física e Biologia, no curso colegial. Para Krasilchik (2000, apud Lima 2011), a função dessas disciplinas era o desenvolvimento do senso crítico e pensamento lógico através do exercício do método científico, preparando o cidadão para pensar lógico e criticamente. Assim, quando foi promulgada a Lei nº 4.024/ 61, o ensino tradicional dominava, os professores continuavam a transmitir os conhecimentos acumulados através das aulas expositivas, e os alunos reproduziam as informações recebidas. Em 1967, ocorreu a criação da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências (FUNDEC), para produzir e comercializar materiais para o ensino de Ciências.

Somente a partir de 1971, com a Lei nº 5.692, a disciplina de Ciências Naturais passou a ter caráter obrigatório em todas as séries do ensino fundamental. Entretanto, Krasilchik (1987, apud Paiva 2008) faz crítica a essa lei, porque, em vez de valorizar as disciplinas científicas, como se pretendia, acabou por descaracterizá-las quando as fragmentou em diversas disciplinas profissionalizantes. O modelo de desenvolvimento imposto pelos países do primeiro mundo acarreta em problemas ambientais e de saúde que passam também a fazer parte das aulas de Ciências.

Nos anos 80 pesquisadores do ensino de Ciências Naturais revelaram o que professores já reconheciam em sua prática: o simples experimentar não garantia a aquisição do conhecimento científico (BRASIL, 1997). Surge nesta década uma tendência de ensino conhecida como “Ciência, Tecnologia e Sociedade” (CTS), importante até os dias de hoje. Neste período a produção científica ganha mais importância para o campo social, que passa a se preocupar com as questões pertinentes à área das Ciências Naturais. Além disso, a análise do processo educacional passou a ter como base o processo de construção do conhecimento científico pelo aluno e as correntes da psicologia demonstraram a existência de intuição, conceitos alternativos e espontâneos, além das pré-concepções em relação aos fenômenos naturais. Segundo Borges (2012), os principais marcos legais da década de 70 e 80 foram as seguintes publicações: “Orientações Curriculares do Estado de São Paulo – Guia Curricular de Ciências e programa de saúde” (1975) e “Proposta Curricular de Ciências” (1986).

No final da década de 90, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de nº 9.394/96 tem início no país o processo de democratização do ensino,

como também mudanças de caráter qualitativo. Sua contribuição para o Ensino no país pode-se observar nas intenções de educação que possibilite o acesso e a permanência de estudantes nos sistemas de ensino, bem como seu progresso em séries e ou modalidades futuras.

Além disso, torna-se obrigatório a formação em nível superior de cursos plenos para profissionais da educação. Em 1998, a secretaria de Educação através dos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências Naturais apresenta quatro eixos temáticos que norteiam o Ensino de Ciências: Terra e Universo, Vida e Ambiente, Ser Humano e Saúde, Tecnologia e Sociedade. Neste mesmo período, são apresentados os Parâmetros Curriculares Nacionais – Temas transversais, com o objetivo de desenvolver uma educação para a cidadania dentro de uma realidade social através de seis temas transversais a serem incluídos no currículo: Ética, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde, Orientação Sexual e, Trabalho e Consumo (GUERRA et al., 2010).

Em 2007 a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo propôs um currículo básico fundamentado nos Parâmetros Curriculares Nacionais. Foram produzidos materiais didáticos para gestores, professores e alunos com a finalidade de assegurar a implantação do mesmo nas unidades escolares de todo o Estado (AUGUSTO, 2010). A Proposta Curricular foi planejada de forma que todos os alunos em idade de escolarização pudessem fazer o mesmo percurso de aprendizagem nas disciplinas básicas. Neste tempo também foi criada a Resolução nº 7, de 14 de dezembro de 2010, a qual fixa diretrizes curriculares nacionais para o ensino fundamental de 9 (nove) anos (BRASIL, 2010).

## 2. 2 ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS

O ser humano constitui-se mediante a aprendizagem, não nasce pronto ou pré-definido, nasce como possibilidade, referido ao outro, à cultura e a história. Sendo definido como um ser em constante construção e reconstrução, um ser histórico, social e circunstanciado (FILHO, 2012).

O processo de aprendizagem das crianças, tendo ou não cursado a educação infantil, inicia-se muito antes da escolaridade obrigatória. Elas são frequentemente

curiosas, buscam explicações para o que veem, ouvem e sentem. O ensino de Ciências nos anos iniciais deverá propiciar a todos os cidadãos os conhecimentos e oportunidades de desenvolvimento de capacidades necessárias para se orientarem em uma sociedade complexa, compreendendo o que se passa à sua volta, tomando posição e intervindo na sua realidade (LORENZETTI, 2011). A autora ainda menciona que nos anos iniciais a criança constrói seus conceitos e apreende de modo mais significativo o ambiente que a rodeia, através da apropriação e compreensão dos significados apresentados mediante o ensino de Ciências Naturais.

Portanto, espera-se que o professor dos anos iniciais ao ministrar os conteúdos de Ciências, possam promover a reflexão, instigar o aluno, despertar a curiosidade e realizar atividades que possibilitem a resolução de problemas.

### 2.3 A EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

A Ciência moderna inclui a experimentação como etapa frequente para suas elaborações, porém não precisa ser executada apenas no laboratório e com equipamentos específicos. A atividade experimental pode ser desenvolvida, com orientação do professor, a partir de questões investigativas que tenham concordância com aspectos da vida dos alunos e que se constituam em problemas reais e desafiadores (ZANON e FREITAS, 2007).

Segundo Borges (2012), as atividades experimentais, envolvem uma situação concreta para análise, caracterizada por questões que permitem a reflexão dos alunos e pelo diálogo que se estabelece entre eles e o professor.

Krasilchik (2004, apud Trivelato e Silva 2013) aponta as principais funções das atividades práticas no ensino de Ciências: - despertar e manter o interesse dos alunos; - envolver os estudantes em investigações científicas; - desenvolver a capacidade de resolver problemas; - compreender conceitos básicos; - desenvolver habilidades.

Dessa forma, a introdução de experimentos no planejamento das aulas de Ciências depende de uma série de fatores; porém, o professor deve fazer o possível para proporcionar oportunidades aos alunos de maneira que eles possam realizar

observações, colocar ideias em teste, coletar evidências e construir conclusões com base em evidências (BIZZO, 2009).

## 2. 4 OBJETIVOS GERAIS DO ENSINO DE CIÊNCIAS

Os objetivos gerais para o ensino de Ciências Naturais estão expressos em documentos oficiais que procuram definir as diretrizes para o ensino fundamental. Entre esses documentos podemos citar os Referenciais Curriculares Nacionais de Educação Infantil (RCNI) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). A seguir serão destacados os objetivos gerais do ensino fundamental presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) que visam desenvolver no aluno competências para compreender o mundo e atuar como indivíduo e como cidadão, fazendo uso de conhecimentos de natureza científica e tecnológica.

- compreender a natureza como um todo dinâmico, sendo o ser humano parte integrante e agente de transformações do mundo em que vive;
- identificar relações entre conhecimento científico, produção de tecnologia e condições de vida, no mundo de hoje e em sua evolução histórica;
- formular questões, diagnosticar e propor soluções para problemas reais a partir de elementos das Ciências Naturais, colocando em prática conceitos, procedimentos e atitudes desenvolvidos no aprendizado escolar;
- saber utilizar conceitos científicos básicos, associados a energia, matéria, transformação, espaço, tempo, sistema, equilíbrio e vida;
- saber combinar leituras, observações, experimentações, registros, etc., para coleta, organização, comunicação e discussão de fatos e informações;
- valorizar o trabalho em grupo, sendo capaz de ação crítica e cooperativa para a construção coletiva do conhecimento;
- compreender a saúde como bem individual e comum que deve ser promovido pela ação coletiva;
- compreender a tecnologia como meio para suprir necessidades humanas, distinguindo usos corretos e necessários daqueles prejudiciais ao equilíbrio da natureza e ao homem. (BRASIL, 1997, p.31).

Dando continuidade à fundamentação teórica acerca do tema, Borges (2012, p. 46-48) esclarece que além desses objetivos gerais, os Parâmetros Curriculares Nacionais-Ciências da Natureza, apresenta os objetivos para cada ciclo. Vale ressaltar que, nos dois primeiros ciclos correspondentes aos anos iniciais do ensino fundamental, os objetivos estão organizados em blocos temáticos: ambiente; ser humano e saúde; recursos tecnológicos. Para o autor, o foco do ensino de Ciências nos anos iniciais deve ser o desenvolvimento de habilidades, com menor destaque

para a questão conceitual e estas devem ser implementadas considerando-se as características dos alunos.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

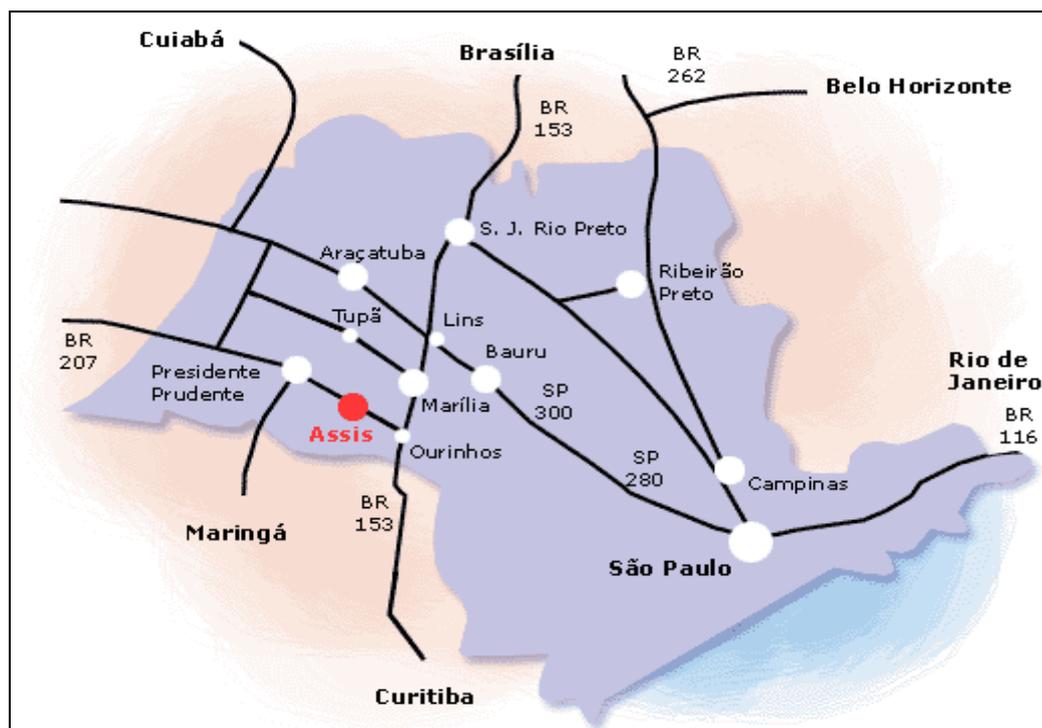
Para verificar a importância do Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e averiguar a relevância que os professores regentes atribuem às atividades práticas para abordar conteúdos de Ciências Naturais, foram realizados os seguintes estudos: análise de documentos oficiais na área do ensino de Ciências, levantamento da literatura que iria compor o referencial teórico, elaboração de questionários a serem aplicados aos alunos e professores regentes dos anos iniciais no Colégio Adventista, município de Assis - SP.

Com as informações colhidas nos questionários pretendeu-se responder algumas questões, já mencionadas anteriormente: a importância de se ensinar Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental; frequência com que se costuma ensinar Ciências; recursos didáticos utilizados; quais são os temas mais comumente abordados nas aulas de Ciências; fator que dificulta o ensino de Ciências; a frequência com que as atividades práticas são realizadas; dificuldades encontradas para a realização das aulas práticas; quais os ambientes utilizados para a realização das aulas de Ciências e as dificuldades encontradas pelas professoras para ensinar Ciências de forma lúdica. Além disso, verificar o interesse dos alunos sobre as aulas de Ciências; temas trabalhados nas aulas que mais despertam a curiosidade; interesse pelas atividades práticas; participação nas aulas e sugestões para a melhoria do ensino de Ciências na escola.

#### 3.1 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada em um colégio particular da cidade de Assis, interior do Estado de São Paulo. O município pertence à microrregião e mesorregião de mesmo nome, localiza-se a oeste da capital do Estado, distante 434 km da capital (figura 1). Seu território de pouco mais de 462 km<sup>2</sup> abriga uma população de 100.204 habitantes (Estimativa IBGE/2013). A cidade é conhecida pelo seu título de Cidade Fraternal e universitária devido aos cursos de graduação da Universidade

Estadual Paulista (UNESP), da Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA) e da Universidade Paulista (UNIP).



**Figura 1- Localização da cidade de Assis.**

Fonte: <http://andreluisdasilva.wordpress.com/2008/08/30/em-assis/>

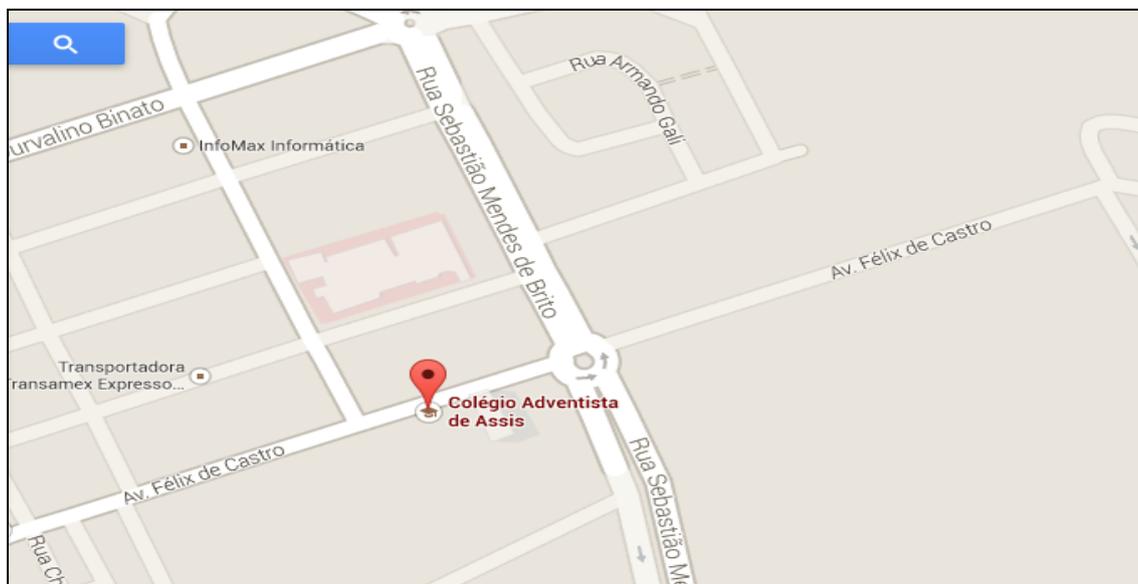
O Colégio Adventista (figura 2) está localizado na Avenida Félix de Castro, no bairro Irmã Catarina. A unidade escolar, subordinada à Diretoria de Ensino de Assis, funciona no período matutino das 7:10h às 11:45h e no período vespertino das 13:00h às 17:45h. A entrada e saída dos alunos são organizadas por meio de funcionários que ficam no portão e pátio.

O Colégio (figura 3) possui uma área de 7 mil m<sup>2</sup> com 2 quadras poliesportivas, 13 salas de aula, auditório para 180 pessoas, biblioteca, sala de informática, local para acomodar o material de educação física, laboratório didático, área verde e parquinho. Segundo o livro de cadastro da biblioteca, existem 2719 livros.

A gestão escolar é de responsabilidade do Diretor que, em conjunto com a Coordenadora Pedagógica, gerencia a unidade escolar. No ano de 2014, o colégio conta com 3 auxiliares administrativos, 1 tesoureiro, 17 professores, sendo 6 professores regentes, 2 auxiliares de conservação e limpeza e 2 monitores.

Com relação aos equipamentos de finalidades pedagógicas, a escola possui: 16 computadores ligados em rede, TV, DVD, 2 Data Show e 1 copiadora. Os materiais de Ciências que o colégio possui são: microscópio, vidrarias, mapas do corpo humano, artropodário e outras coleções de seres vivos.

A escolha da unidade escolar se deu pela receptividade e disposição de toda a comunidade escolar em colaborar com a pesquisa.



**Figura 2- Localização do Colégio Adventista.**

**Fonte: Googlemaps, 2014.**



**Figura 3- Fachada do Colégio Adventista de Assis.**

**Fonte: <http://assis.educacaoadventista.org.br/>**

### 3.2 TIPO DE PESQUISA

Com base nos procedimentos técnicos a pesquisa é considerada como pesquisa de campo. Segundo Gil (2002), a pesquisa de campo estuda um único grupo ou comunidade, ressaltando a interação dos participantes. Portanto, exige maior flexibilidade e utiliza-se de técnicas de observação. Neste tipo de pesquisa, o observador tem experiência direta com a situação estudada, devendo permanecer o maior tempo possível na comunidade, a fim de entender as regras e costumes que regem o grupo estudado.

### 3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

O Colégio Adventista possui no ano letivo de 2014, 307 alunos matriculados, atendendo turmas do maternal ao 9º ano do Ensino Fundamental. Entretanto, a pesquisa foi direcionada apenas aos 163 alunos pertencentes às turmas do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental e a seis professoras regentes, sendo que, duas delas ministram aulas em dois períodos. A quantidade de alunos por turma está descrito a seguir:

- 01 turma do 1º ano (manhã) com 22 alunos;

- 01 turma do 1º ano (tarde) com 22 alunos;
- 01 turma do 2º ano (manhã) com 19 alunos;
- 01 turma do 2º ano (tarde) com 16 alunos;
- 01 turma do 3º ano (manhã) com 18 alunos;
- 01 turma do 3º ano (tarde) com 12 alunos;
- 01 turma do 4º ano (manhã) com 29 alunos;
- 01 turma do 5º ano (manhã) com 25 alunos.

A população de alunos pesquisada é da faixa etária de 6 a 11 anos, sendo 68 do sexo feminino e 87 do sexo masculino. Já as professoras regentes, possuem entre 23 a 33 anos.

### 3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para a realização da pesquisa foram utilizados, como instrumentos de coleta de dados, questionários destinados às docentes (apêndice A) e aos alunos (apêndice B), que buscaram compreender a importância do ensino de Ciências e a atuação do professor dos anos iniciais no desenvolvimento das aulas na disciplina de Ciências. Os questionários entregues pela pesquisadora às professoras regentes continham nove questões objetivas e uma dissertativa. Já os questionários direcionados aos alunos e aplicados pelas professoras regentes possuíam quatro questões objetivas e uma dissertativa. Cada questionário foi respondido de forma individual, apresentando as interpretações de cada professor e aluno.

### 3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Os questionários retornados respondidos foram analisados e as respostas foram agrupadas e representadas através de gráficos.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram recebidos seis questionários respondidos pelas professoras regentes e 155 respondidos pelos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. A seguir, passa-se a apresentar e discutir as respostas.

### 4.1 QUESTIONÁRIO DESTINADO ÀS DOCENTES

O questionário contendo 10 questões (sendo nove fechadas e apenas uma aberta) foi respondido por seis professoras regentes dos anos iniciais do ensino fundamental, no Colégio Adventista de Assis.

#### 4.1.1 Importância atribuída ao ensino de Ciências

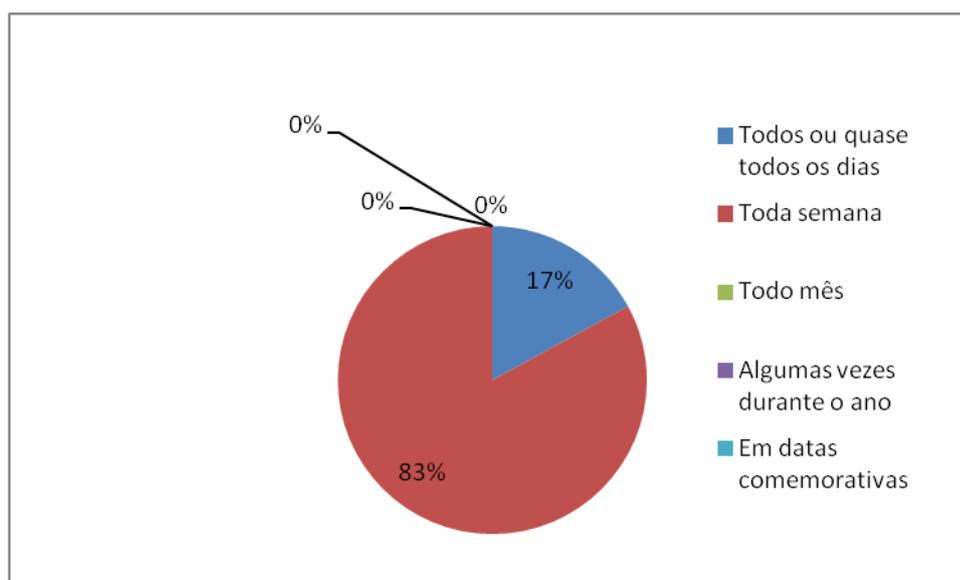
A primeira pergunta enfocava a importância do ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Todas responderam afirmativamente, pois consideram que o ensino de Ciências possibilita o desenvolvimento das crianças, preparando-as para etapas posteriores da aprendizagem de conceitos científicos e formando cidadãos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) defendem a importância de se ensinar os conteúdos de Ciências desde as primeiras séries da escolarização básica. Assim sendo, as respostas das professoras regentes sobre o ensino de Ciências, estão de acordo com o proposto pelo documento citado acima.

#### 4.1.2 Ensino de Ciências e frequência

Na questão 2, as professoras foram questionadas se costumavam ensinar os conteúdos de Ciências em suas aulas. Através da análise dos dados coletados

no questionário, as seis professoras responderam afirmativamente. Quanto à frequência, cinco professoras responderam que ensinam toda semana, correspondendo a 83%, e apenas uma assinalou que ensina todo ou quase todos os dias (17%), conforme gráfico 1.

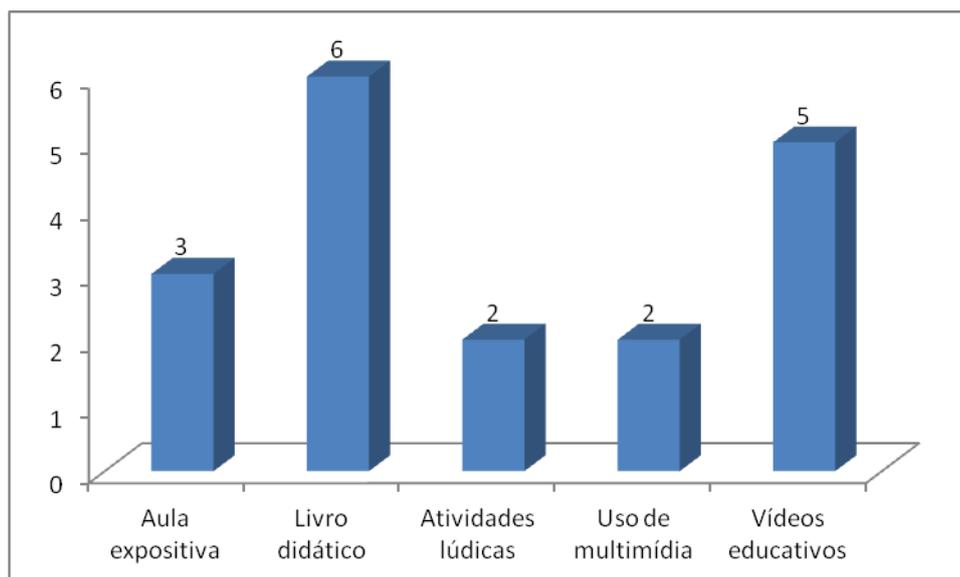


**Gráfico 1 – Frequência com que costuma ensinar conteúdos de Ciências.**

As respostas das professoras regentes estão de acordo com o documento que orienta a educação brasileira - os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997). Nele, o ensino de Ciências Naturais é apresentado como um espaço privilegiado, onde as diferentes explicações sobre o mundo, os fenômenos da natureza e as transformações produzidas pelo homem podem ser expostos e comparados, ou seja, é inconcebível a formação de um cidadão crítico sem o conhecimento científico.

#### 4.1.3 Recursos didáticos

Na questão 3, quando questionadas sobre os três recursos didáticos mais utilizados nas aulas de Ciências, podemos observar, conforme o gráfico 2, que as docentes utilizam o livro didático com maior frequência, seguido do uso de vídeos educativos, aula expositiva, atividades lúdicas e multimídia.



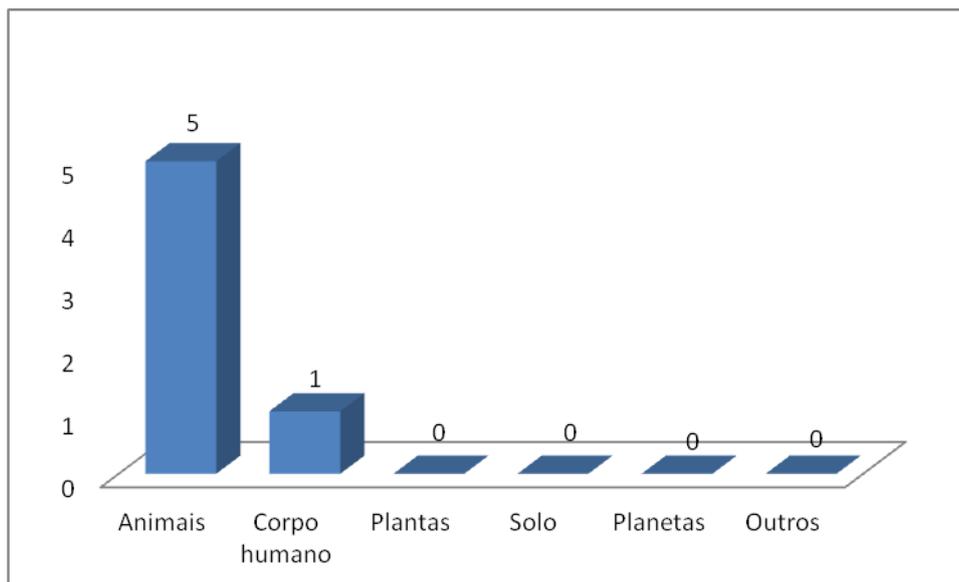
**Gráfico 2 - Recursos didáticos mais utilizados nas aulas de Ciências.**

Borges (2012) faz referência à aula expositiva e ao uso do livro didático. Segundo ele, a prática da sala de aula com ênfase na aula expositiva, onde o aluno ouve as explicações, faz anotações, lê o livro, realiza exercícios são características do ensino tradicional. Sobre o livro didático, comenta que é possível o professor utilizar o livro, desde que seja como apoio ao trabalho e não como plano de ensino.

Já Lorenzetti e Delizoicov (2001), fazem afirmações sobre o uso de vídeos educativos. Para os autores, através dos documentários os alunos têm a oportunidade de ampliar sua cultura e seu universo de conhecimento.

#### 4.1.4 Temas desenvolvidos nas aulas de Ciências

A questão 4 referia-se ao tema desenvolvido nas aulas de Ciências que mais desperta a curiosidade das crianças. Conforme o gráfico 3, cinco professoras regentes responderam que o tema animais gera maior curiosidade, leva à elaboração de perguntas e busca de explicações por parte das crianças. Apenas uma professora (5º ano) assinalou o tema corpo humano.

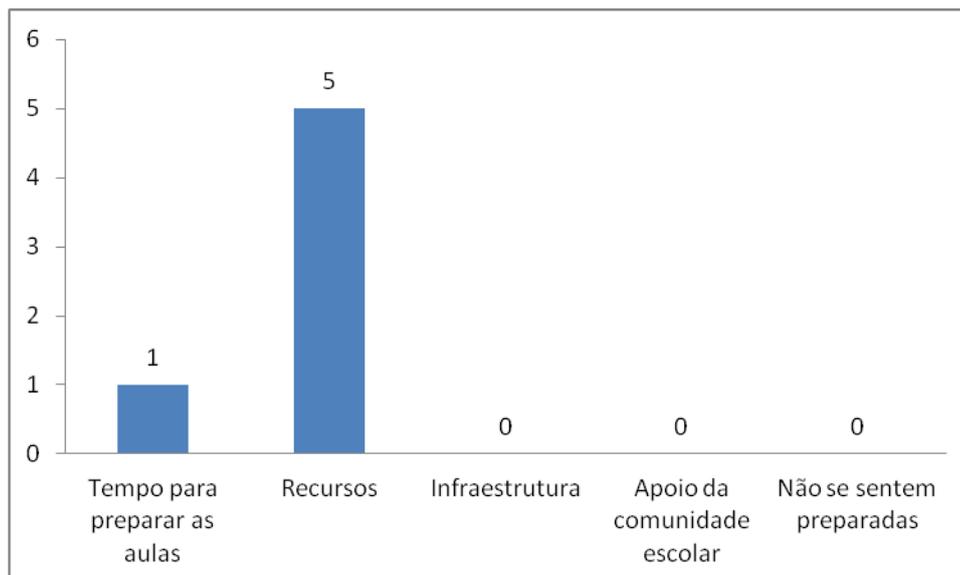


**Gráfico 3 - Temas desenvolvidos nas aulas de Ciências.**

Segundo o Referencial Curricular Nacional (BRASIL, 1998), no trabalho com os conteúdos referentes às Ciências Naturais, algumas instituições transmitem noções relacionadas aos seres vivos e ao corpo humano. Portanto, os dados mostrados acima confirmam a tendência da Unidade Escolar em ensinar temas relacionados aos animais e ao corpo humano.

#### 4.1.5 Fator que dificulta o ensino de Ciências

Quando questionadas, na questão 5, sobre o fator que dificulta o ensino de Ciências, cinco professoras mencionaram a falta de recursos e somente uma mencionou a falta de tempo para preparar as aulas, conforme gráfico 4.

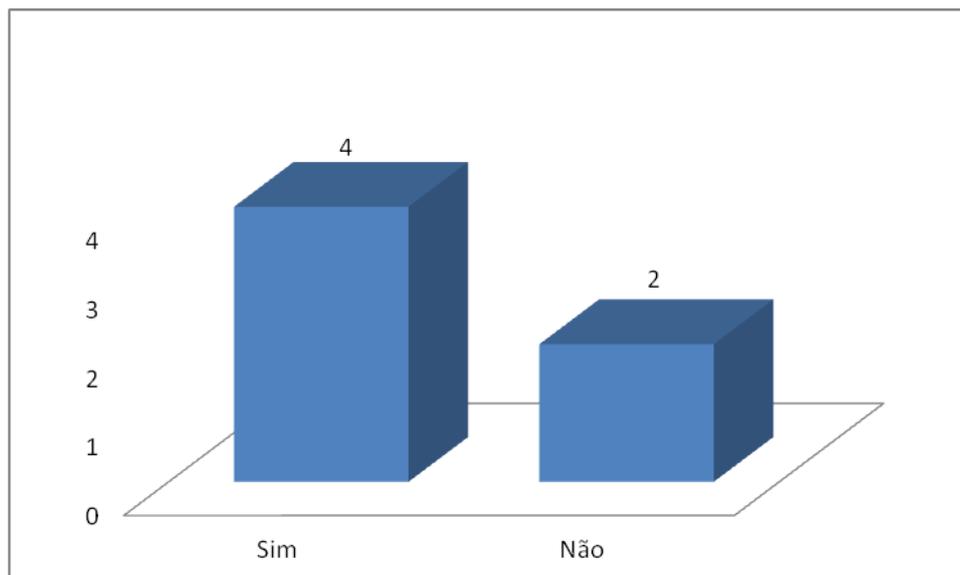


**Gráfico 4 – Fator que dificulta o ensino de Ciências nos anos iniciais.**

Os dados coletados na unidade escolar informam a existência de um laboratório didático e de materiais de Ciências. Entretanto, as professoras mencionaram a falta de recurso como um fator que dificulta o ensino de Ciências. Além disso, mencionam a falta de tempo para preparar as aulas.

#### 4.1.6 Desenvolvimento de conteúdos a partir de atividades práticas

A questão 6 abordava o desenvolvimento dos conteúdos a partir de atividades práticas e, conforme o gráfico 5, quatro professoras responderam sim e duas, não.

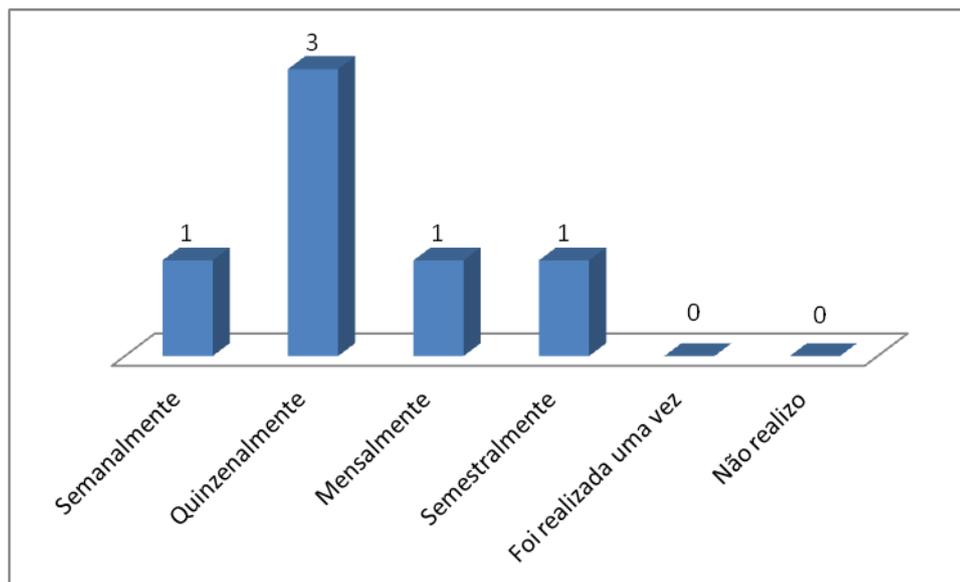


**Gráfico 5 – Desenvolvimento de conteúdos a partir de atividades práticas.**

Conforme dados apresentados no gráfico, podemos verificar que a maioria das professoras desenvolvem os conteúdos de Ciências a partir de atividades práticas. Segundo Oliveira, Oliveira e Jófili (2000), a realização de atividades práticas objetivando a resolução de problemas que permitam trabalhar os diversos temas de forma ativa e divertida é de extrema importância para a apreensão de novos conhecimentos e atribuir sentidos a outros.

#### 4.1.7 Frequência com que são realizadas atividades práticas

Os dados sobre a frequência da realização de atividades práticas, constam no gráfico 6. Pode-se observar que uma docente assinalou realizar aulas práticas uma vez por semana, três professoras realizam quinzenalmente, uma docente marcou que realiza uma vez por mês e outra apenas uma vez no semestre.

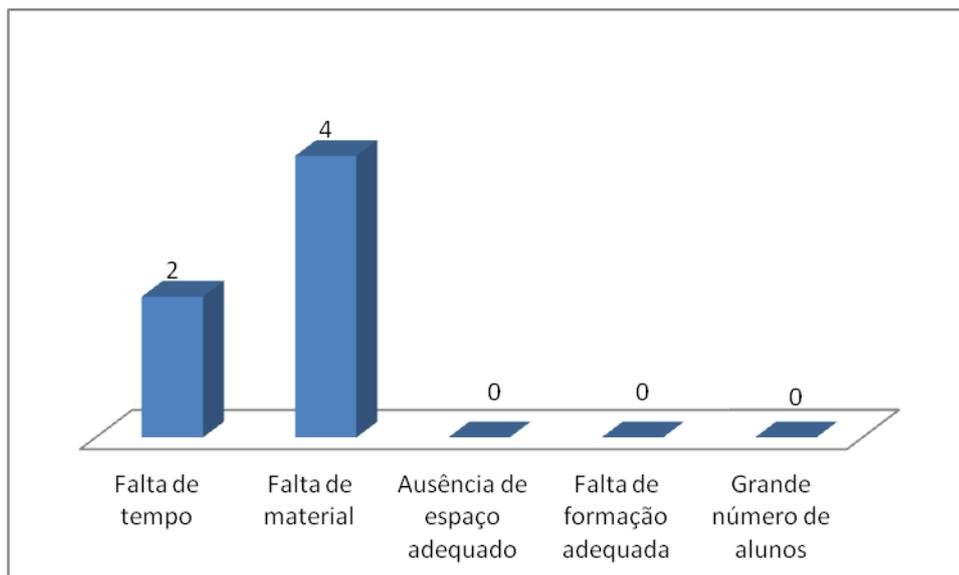


**Gráfico 6 – Frequência com que são realizadas as atividades práticas.**

As informações contidas no gráfico mostram que as professoras realizam atividades práticas. Conforme Carvalho et al (1998), as aulas de Ciências podem ser planejadas para que os alunos ultrapassem a ação contemplativa e encaminhem-se para a reflexão e a busca de explicações.

#### 4.1.8 Dificuldade encontrada para realizar aulas práticas

Na questão que se refere à dificuldade encontrada para realizar aulas práticas, quatro professoras responderam que se deve a falta de material e duas assinalaram falta de tempo para organizar as aulas, conforme gráfico 7.



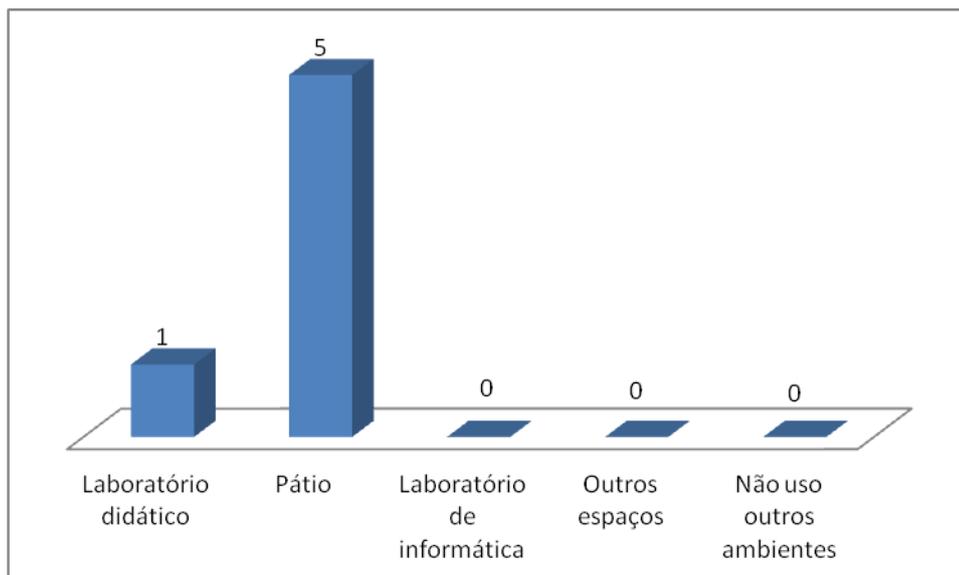
**Gráfico 7 – Dificuldades encontradas para a realização de aulas práticas.**

Informações coletados na unidade escolar fazem referência à existência de laboratório didático e de materiais de Ciências. Assim, a falta de tempo (tempo para preparar as aulas), apesar de ter sido marcado por apenas duas professoras, é apresentado como um fator que dificulta a realização das aulas práticas.

#### 4.1.9 Ambientes utilizados nas aulas de Ciências

Na questão 9, sobre ambientes utilizados para a realização das aulas de Ciências, apenas uma professora assinalou fazer uso do laboratório didático, as demais assinalaram fazer uso do pátio, conforme gráfico 8.

O ensino de Ciências permite a utilização de diferentes estratégias, recursos e a exploração de espaços para o ensino e aprendizagem dos alunos. Portanto, como informado pelas professoras regentes, o pátio e o laboratório são espaços que permitem o desenvolvimento de atividades desta disciplina. O Referencial Curricular Nacional (BRASIL, 1998) menciona que o contato com a natureza é de fundamental importância para as crianças e o professor deve oferecer oportunidades diversas para que elas possam descobrir sua riqueza e beleza.



**Gráfico 8 – Ambientes utilizados na realização das aulas de Ciências.**

Na questão aberta sobre as dificuldades encontradas pelas professoras regentes para discutir as perguntas das crianças e propor a elas assuntos de forma motivadora e que lhes permitam a aquisição de conceitos científicos, de forma concreta e lúdica, verificou-se as seguintes respostas:

Docente A: *“Não sinto dificuldades em transmitir conceitos científicos, porém algumas crianças têm pouca bagagem, e por, não terem algumas informações básicas, levo um tempo para conseguir atingi-las”.*

Docente B: *“A maior dificuldade está em abranger o conteúdo para a idade. Já que sempre ficamos com a introdução, não aprofundando o saber que seria se mais atrativo para os alunos. Considero uma disciplina importante tanto quanto as outras, mas que não é dada a sua real importância”.*

Docente C: *“Não encontro dificuldades, pois venho preparada para as aulas. Costumo ler e perguntar quando a dúvida não é sanada, para a professora da área. Além disso, indico sites infantis, que, infelizmente são escassos, para as crianças aprofundarem os conteúdos discutidos. Em outras vezes, trago-os como forma de curiosidade”.*

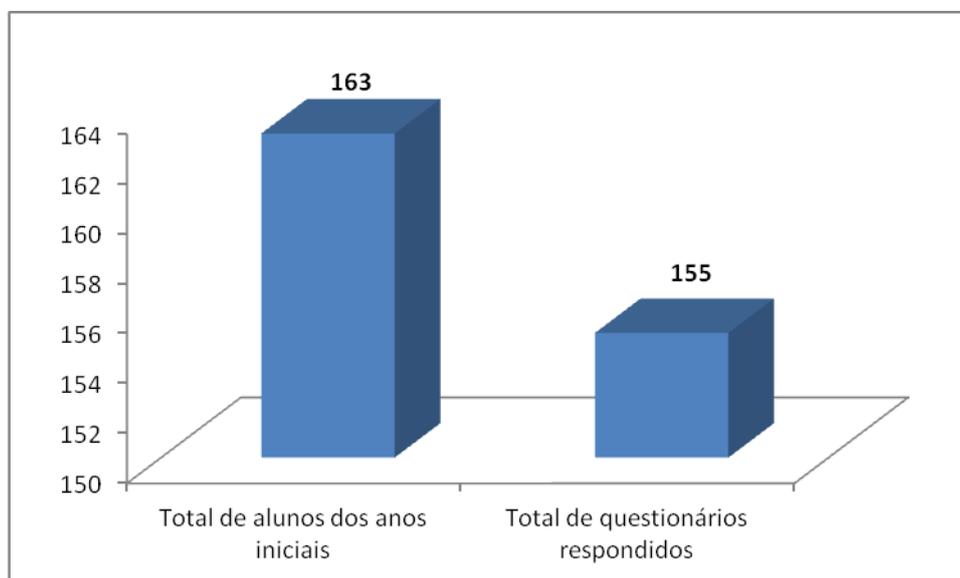
Docente D: *“As aulas práticas são importantes para motivar e discutir os assuntos, mas tenho dificuldades em preparar, tenho apenas duas aulas semanais de Ciências”.*

Docente E: *“Não encontro, pois consigo adaptar o conteúdo de forma que chame a atenção do aluno”.*

Docente F: *“Não encontro dificuldade em ensinar Ciências, gosto dos conteúdos e percebo que as crianças gostam. A dificuldade que tenho está em tempo de aula, pois tenho três aulas semanais, sendo duas juntas e uma separada; creio que para aprofundar o conhecimento pelo menos mais uma aula na semana seria boa. Outro aspecto é a dificuldade de materiais, mas com tudo isso ensinar Ciências não é ruim, eu gosto muito”.*

#### 4.2 QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS DISCENTES

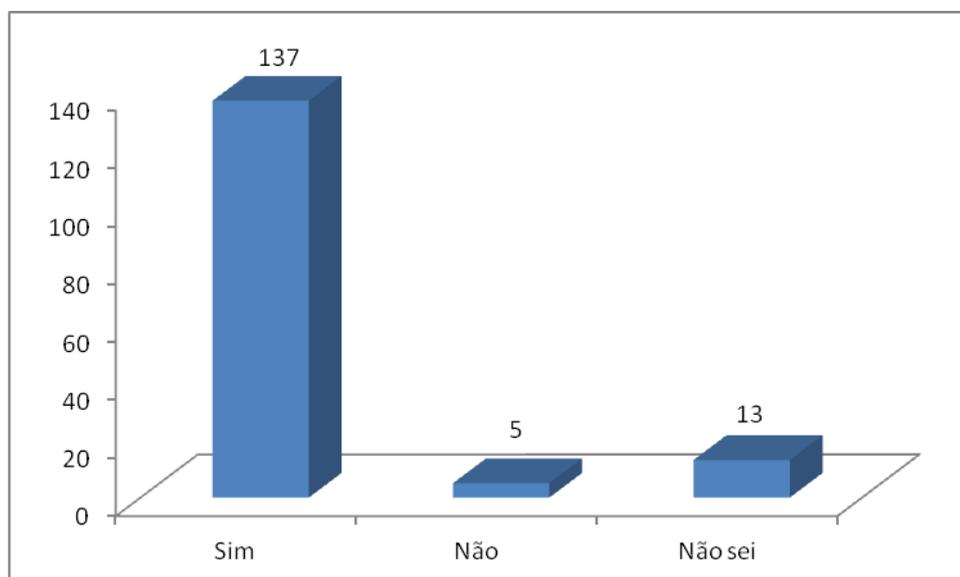
O questionário contendo 5 questões (sendo quatro fechadas e apenas uma aberta) foi respondido por 155 alunos dos anos iniciais do ensino fundamental (95%) de questionários respondidos, do Colégio Adventista de Assis, conforme gráfico 9.



**Gráfico 9 - Relação da quantidade de questionários respondidos e o total de alunos dos anos iniciais do ensino fundamental.**

#### 4.2.1 Interesse pelas aulas de Ciências

Na primeira questão, os alunos foram questionados sobre o interesse pelas aulas de Ciências. Como podemos verificar no gráfico 10, a maioria dos alunos (cento e trinta e sete), responderam afirmativamente, pois conseguem identificar a Ciência em sua vida; cinco alunos responderam de forma negativa, pois não conseguem relacionar a Ciência com o dia a dia e treze afirmaram não saber a resposta para a questão apresentada.

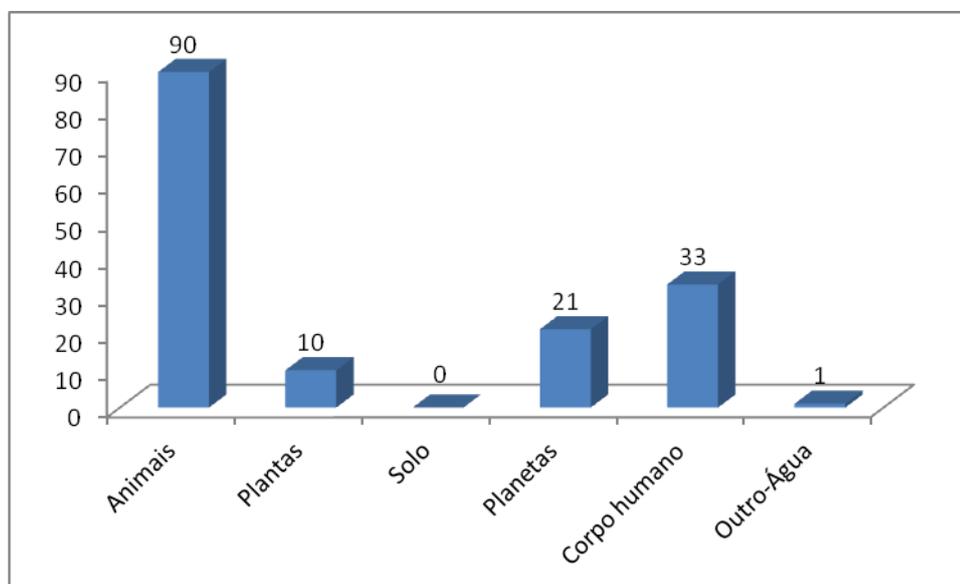


**Gráfico 10 – O interesse dos alunos pelas aulas de Ciências.**

Para Borges (2012), um aspecto importante na seleção de objetivos e conteúdos a serem ensinados nas aulas de Ciências, é o contexto de vida dos alunos, pois a vida cotidiana influencia na produção de representações sobre a realidade, sobre a escola e sobre a Ciência. A maioria dos alunos considera a Ciência interessante, porque conseguem identificá-la em sua vida.

#### 4.2.2 Tema que desperta a curiosidade nos alunos

Na questão 2, referente ao tema que desperta maior curiosidade nos alunos, as respostas foram as seguintes: noventa alunos assinalaram o tema animais; trinta e três preferem o corpo humano; vinte e um gostam de estudar os planetas; dez alunos preferem as plantas e apenas um optou pelo estudo da água, conforme gráfico 11.

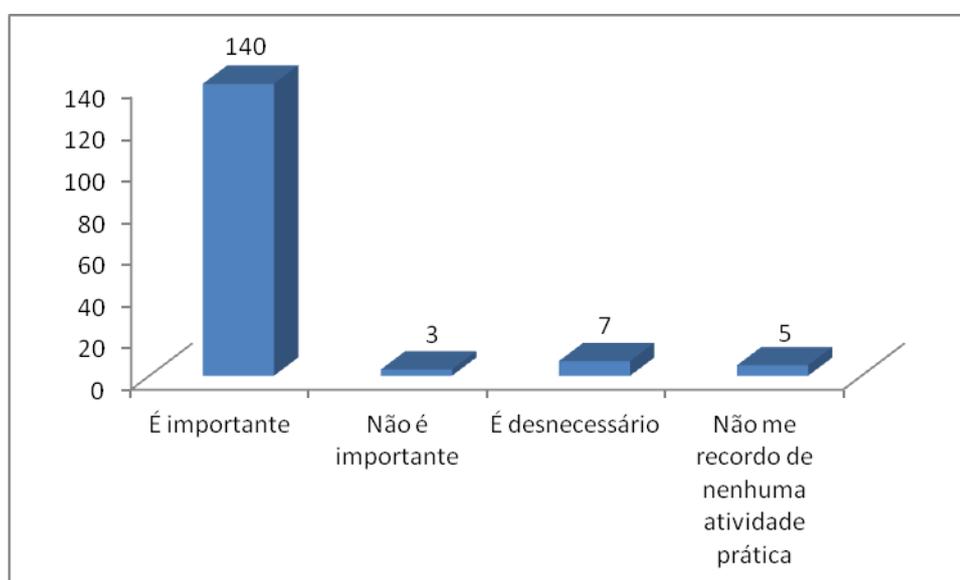


**Gráfico 11 - Tema que aguça a curiosidade nos alunos.**

Conforme o Referencial Curricular Nacional (1998), o ser humano, os outros animais e as plantas provocam bastante interesse e curiosidade nas crianças. Elas se interessam por temas ligados a pequenos animais, bichos de jardim, dinossauros, tempestades, tubarões, etc. Essas informações colaboram com os dados obtidos no questionário, pois grande parte dos alunos assinalou o tema animais.

### 4.2.3 Atividades Práticas

Quando questionadas sobre as atividades práticas, na questão 3, a maioria dos alunos consideram ser importante (cento e quarenta), pois ajuda a compreender melhor o conteúdo de Ciências; sete consideram desnecessário o uso de atividades práticas; três assinalaram não ser importante, pois não conseguem compreender e nem relacionar com o conteúdo e cinco alunos não se recordaram de nenhuma atividade prática, conforme gráfico 12.

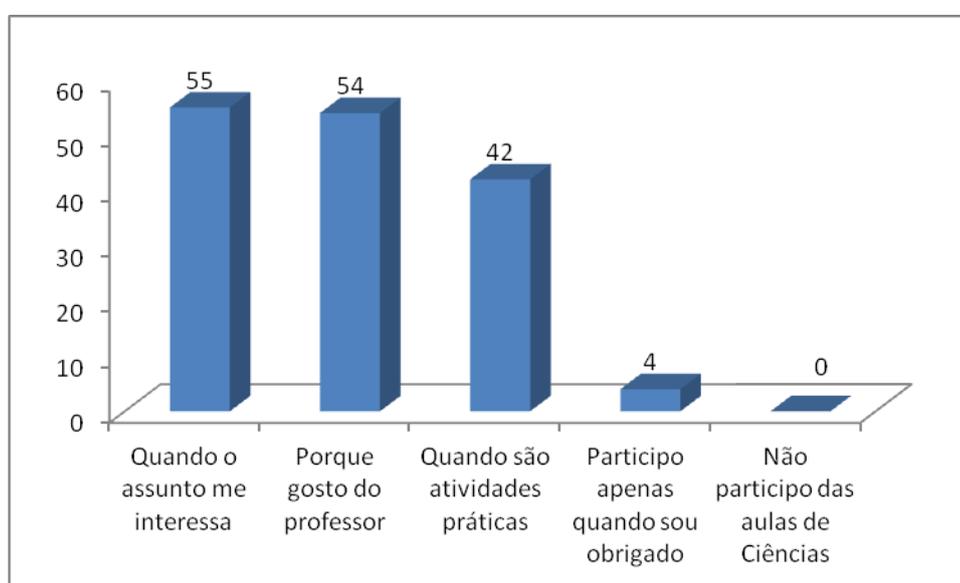


**Gráfico 12 – Importância atribuída às atividades práticas.**

Segundo Lorenzetti (2011), além dos costumeiros exercícios escolares, é reconhecida a importância das atividades práticas, pois envolvem a participação ativa dos alunos, permitindo que os mesmos compreendam como a Ciência produz seus conhecimentos, com suas certezas e incertezas.

#### 4.2.4 Participação nas aulas de Ciências

Na última questão fechada do questionário (questão 4) os alunos foram questionados sobre a participação nas aulas de Ciências. Pelo gráfico 13, podemos observar que cinquenta e cinco alunos participam das aulas quando o assunto é de seu interesse; cinquenta e quatro responderam que participam da aula porque gostam do professor; quarenta e dois participam quando são atividades práticas; quatro alunos participam apenas quando são obrigados e nenhum aluno assinalou não participar das aulas.



**Gráfico 13 – Participação dos alunos nas aulas de Ciências.**

Krasilchik e Marandino (2007) apontam que o ensino de Ciências deve estimular a atividade intelectual e social dos alunos, motivar e dar prazer pelo aprendizado, estimular a imaginação, a curiosidade e a criatividade na exploração de fenômenos de interesse dos alunos e dar condições para trabalhos práticos que permitam vivenciar investigações científicas. As informações acima colaboram com os dados do gráfico, pois a participação dos alunos está ligada entre outros fatores, ao assunto que desperta o interesse e as atividades práticas.

#### 4.2.5 Sugestões

Na questão aberta (questão 5) sobre sugestões de melhoria do ensino e aprendizagem de Ciências na escola, muitos alunos optaram por não responder a questão. Entre os que responderam, as sugestões foram as seguintes:

- Maior número de aulas práticas;
- Vídeos explicativos;
- Execução de mais tarefas em grupo;
- Maior número de aulas de Ciências na semana;
- Enfoque maior sobre o corpo humano;
- Nenhuma sugestão, pois o ensino de Ciências é bom e suficiente;
- A professora ensina bem, não sendo necessário mudar.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ciências é um componente indispensável na formação das crianças. Segundo Silva e Piassi (2012), a importância do ensino de Ciências para os alunos do ensino fundamental em fase inicial de alfabetização se faz necessária quando a associamos às possibilidades de desenvolvimento no aprendizado que ela traz ao indivíduo.

Ao analisar as respostas das perguntas, pôde-se observar que o ensino de Ciências desperta o interesse e prazer do estudo na maioria dos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. Eles consideram importante o ensino de Ciências e fazem relação com o cotidiano; consideram as aulas práticas importantes, pois ajudam a compreender melhor o conteúdo estudado. Além disso, a participação está vinculada ao tema de interesse, na simpatia pela professora e na realização das atividades práticas. Portanto, as professoras regentes podem aproveitar o interesse e curiosidade existente nos alunos sobre os temas relacionados à disciplina de Ciências para promover uma aprendizagem significativa e prazerosa.

A análise das respostas do questionário direcionado às professoras regentes, mostram que elas ensinam conteúdos de Ciências em suas aulas, sabem da importância desta matéria para o desenvolvimento das crianças e atribuem significado às aulas práticas, apesar de relatarem que a falta de material e de tempo para preparar as aulas, dificultam a sua realização.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) advogam a importância de se ensinar conteúdos deste componente curricular desde as primeiras séries da escolarização básica. Além disso, faz referência à realização de experimentos simples sobre materiais e objetos do ambiente para investigar características dos mesmos.

Cabe ressaltar que o ensino de Ciências quando ampliado aos anos iniciais, atua diretamente nas ações de curiosidade e descobertas, incluindo a imaginação e a criatividade muito frequentemente ativas no início da idade escolar.

## REFERÊNCIAS

AUGUSTO, Thais G. da S. **A formação de professores para o ensino de ciências nas séries iniciais**: análise dos efeitos de uma proposta inovadora / Thais Gimenez da Silva Augusto. Campinas, SP: [s.n], 2010.

BIZZO, Nélio. **Mais Ciência no Ensino Fundamental**: metodologia de ensino em foco. – São Paulo: Editora do Brasil, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação. Diretoria de Currículos e Educação Integral. **Diretrizes Curriculares Gerais para a Educação Básica**. Brasília, MEC, SEB, DICEI, 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC). **Resolução nº 7 de 14 de dezembro de 2010**. Fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. Brasília: Ministério da Educação, 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil** /Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. — Brasília: MEC/SEF, 1998.3v.: il.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais/ Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BORGES, Luiz de A. **CADERNO DE FORMAÇÃO: formação de professores didática dos conteúdos/Universidade Estadual Paulista**. Pró - Reitoria de Graduação; Universidade Virtual do estado de São Paulo. – São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. v. 10; 208 p. 28 cm. – (Curso de Pedagogia)

CARVALHO, Anna M. P. et al. **Ciências no Ensino Fundamental – O conhecimento físico**. São Paulo: Scipione, 1998.

FILHO, Arlindo B. de S.; SANTANA, José R. S.; CAMPOS, Thamyres D. **O ensino de ciências naturais nas séries/anos iniciais do ensino fundamental**. V Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”. São Cristovão – SE/Brasil, 2011. Disponível em: <<http://educonse.com.br/2011/cdroom/eixo%205/PDF/Microsoft%20Word%20-%20O%20ENSINO%20DE%20CIENCIAS%20NATURAIS%20NAS%20SERIES.pdf>> Acesso em: 22 jun. 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUERRA, Rafael A. T.; LUCHIARI, Ana Carolina; SANTOS, Claudio B. et al. **Cadernos Cb Virtual** 5. João Pessoa: Ed. Universitária, 2010. 422p. : II. Disponível em: <[http://portal.virtual.ufpb.br/biologia/novo\\_site/Biblioteca/Livro\\_5/3-Metodologia\\_e\\_Instrumentacao.pdf](http://portal.virtual.ufpb.br/biologia/novo_site/Biblioteca/Livro_5/3-Metodologia_e_Instrumentacao.pdf)>. Acesso em: 23 de jul. 2014.

KRASILCHIK, Myriam; MARANDINO, Martha. **Ensino de ciências e cidadania**. - 2. ed. –São Paulo: Moderna, 2007. – (Cotidiano escolar; ação docente)

LIMA, Juliane S. **Metodologia do Ensino de Ciências**. 11 de junho de 2011. 34 folhas. Trabalho de Conclusão de curso Licenciatura em Biologia – Universidade de Brasília, Brasília 2011.

LORENZETTI, Leonir. **O ensino de Ciências naturais nas séries iniciais**. 20 de maio de 2011. <<http://professorfernandoalberto.blogspot.com.br/2011/05/o-ensino-de-ciencias-naturais-nas.html>>. Acesso em: 12 de jun.2014.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais**. ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências Volume 03 / Número 1 – Jun. 2001. Disponível em: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewFile/35/66>>. Acesso em 15 jun. 2014.

OLIVEIRA, Gilvaneide F. de; OLIVEIRA, Maria Lucia de; JÓFILI, Zélia Maria S.. **Construção coletiva do currículo de ciências como forma de envolver os professores na sua implementação**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis, 8 nov. de 2000. Disponível em <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienepec/pdfs/1696.pdf>>. Acesso em: 08 de jul. de 2014.

PAIVA, Alfonso G. **O Ensino de Ciências e o Currículo em Ação de uma Professora Polivalente**. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo. Instituto de Física e Faculdade de Educação - Depto. de Metodologia de Ensino e Educação Comparada – Programa Interunidades em Ensino de Ciências. - São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/4108393/O-Ensino-de-Ciencias-e-o-Curriculo-em-Acao-de-uma-Professora-Polivalente>>. Acesso em: 02 de jul. 2014.

SANTANA, João Rogério M. de. LIMA, Edenilse B. **Pesquisa em ensino de ciências na atualidade**: um breve estado da arte de 1990 a 2010. In: V COLÓQUIO INTERNACIONAL “Educação e Contemporaneidade”. São Cristóvão-SE. 2011. Disponível em: <<http://www.educonufs.com.br>>. Acesso em: 20 fev. 2014.

SILVA, Tatiana P. da; PIASSI, Luís Paulo de Carvalho. **Ensino de ciências nas séries iniciais: adaptação a partir da literatura infantil**. Ensino, Saúde e Ambiente –V5 (2), pp. 79-89, ago. 2012. Disponível em: <<http://www.ensinosaudeambiente.com.br/edicoes/volume5/R199.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2014.

TRIVELATO, Sílvia Frateschi; SILVA, Rosana Louro Ferreira. **Ensino de Ciências**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. - (Coleção ideias em ação/coordenadora Anna Maria Pessoa de Carvalho)

ZANON, Dulcimeire Ap. Volante; FREITAS, Denise de. **A aula de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental**: ações que favorecem a sua aprendizagem. Ciência & Cognição 2007; Vol 10: 93-103. Disponível em: <<http://www.cdcc.usp.br/maomassa/doc/m317150.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2014.

**APÊNDICE(S)**

## APÊNDICE A - Questionário para Docentes

Pesquisa para a Monografia da Especialização em Ensino de Ciências – EAD UTFPR, através do questionário, objetivando estudar a importância do Ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental e averiguar a relevância que os professores regentes atribuem às atividades práticas para abordar conteúdos de Ciências Naturais.

Local da Entrevista: \_\_\_\_\_.(Cidade/Escola) Data: \_\_\_\_\_

### Parte 1: Perfil do Entrevistado

Sexo : ( ) Feminino ( ) Masculino

Idade: \_\_\_\_\_

Formação:

\_\_\_\_\_

Tempo de atuação no magistério: \_\_\_\_\_

Professor regente:

Série: ( ) 1º ano ( ) 2º ano ( ) 3º ano ( ) 4º ano ( ) 5º ano

Nº de alunos: \_\_\_\_\_

Período: ( ) Manhã ( ) Tarde

### Parte 2: Questões “A importância do Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental”

1) Você considera importante ensinar Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

( ) Sim, pois possibilita o desenvolvimento das crianças, preparando-as para etapas posteriores da aprendizagem de conceitos científicos e formando cidadãos.

( ) É desnecessário para a formação das crianças nesta fase escolar.

( ) Não é importante na formação da criança, constituindo-se em atividade adicional que será desenvolvida se “sobrar tempo”.

2) Você costuma ensinar conteúdos de Ciências? \_\_\_\_\_. Em caso positivo, com que frequência?

( ) Todos ou quase todos os dias.

( ) Toda semana.

( ) Todo mês.

( ) Algumas vezes durante o ano.

( ) Em datas comemorativas, como a semana do meio ambiente.

3) Assinale 3 recursos didáticos mais utilizados nas aulas de Ciências:

- Aula expositiva
- Literatura infantil
- Livro didático
- Atividades lúdicas
- Uso do multimídia
- Informática
- Música
- Vídeos educativos
- Visitas à museus, zoológicos, indústrias, estações de tratamento de água.

4) Qual tema desenvolvido nas aulas de Ciências gera curiosidade e leva à elaboração de perguntas e busca de explicações por parte das crianças?

- Animais
- Plantas
- Solo
- Planetas
- Corpo Humano
- Outros – Quais? \_\_\_\_\_

5) Fator que dificulta o ensino de Ciências:

- Tempo para preparar as aulas.
- Recursos.
- Infraestrutura.
- Apoio da comunidade escolar.
- Os professores não se sentem preparados para trabalhar os conteúdos de Ciências, que exigem um conhecimento aprofundado.

6) Os conteúdos de Ciências são desenvolvidos a partir de atividades práticas?

- Sim       Não

7) Com frequência você realiza aulas práticas?

- Semanalmente.
- Quinzenalmente.
- Mensalmente.
- Semestralmente.
- Foi realizada apenas uma vez.
- Não realizo atividades práticas.

8) Dificuldade encontrada para realizar aulas práticas:

- Falta de tempo para organizar as aulas.
- Falta de material.
- Ausência de espaço adequado.
- Falta de formação adequada para o uso desse recurso didático.
- Grande número de alunos por sala.

9) Além da sala de aula, que outros ambientes utiliza para a realização das aulas de Ciências?

- Laboratório didático.
- Pátio.
- Laboratório de informática.



## APÊNDICE B - Questionário para Discentes

Pesquisa para a Monografia da Especialização em Ensino de Ciências – EAD UTFPR, através do questionário, objetivando estudar a importância do Ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental e averiguar a relevância que os professores regentes atribuem às atividades práticas para abordar conteúdos de Ciências Naturais.

Local da Entrevista: \_\_\_\_\_.(Cidade/Escola)      Data: \_\_\_\_\_

### Parte 1: Perfil do Entrevistado

Sexo : ( ) Feminino      ( ) Masculino

Série: ( ) 1 ano    ( ) 2 ano    ( ) 3 ano    ( ) 4º ano    ( ) 5º ano

Idade: \_\_\_\_\_

### Parte 2: Questões “A importância do Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental”

- 1) A Ciência é interessante para você?
  - ( ) Sim, pois consigo identificar a ciência em minha vida.
  - ( ) Não, pois não há relação com o meu dia a dia.
  - ( ) Não sei.
  
- 2) 2 ) Assinale um tema trabalhado nas aulas de Ciências que desperta sua curiosidade?
  - ( ) Animais
  - ( ) Plantas
  - ( ) Solo
  - ( ) Planetas
  - ( ) Corpo Humano
  - ( ) Outros – Quais? \_\_\_\_\_
  
- 3) Com relação as atividades práticas de Ciências, você considera:
  - ( ) Ser importante, pois ajuda a compreender melhor o conteúdo de Ciências.
  - ( ) Não é importante, pois não consigo compreender, nem relacionar com o conteúdo.
  - ( ) É desnecessário o uso de atividades práticas.
  - ( ) Não me recordo de nenhuma atividade prática.
  
- 4) Participo mais das aulas de Ciências:
  - ( ) Quando o assunto me interessa.
  - ( ) Porque gosto do professor.
  - ( ) Quando são atividades práticas.
  - ( ) Participo apenas quando sou obrigado.
  - ( ) Não participo das aulas de ciências.



**ANEXO(S)**

## **SOLICITAÇÃO E AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DE PESQUISA E DIVULGAÇÃO DA INSTITUIÇÃO**

Eu, GISELE AP. TORSANI, aluna do curso de Especialização em Ensino de Ciências da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, orientada pelo Prof. Dr. Adelmo Lowe Pletsch solicito a autorização desta instituição de ensino COLÉGIO ADVENTISTA DE ASSIS para a realização de um trabalho de pesquisa. Esta será realizada por meio da aplicação de um questionário aos alunos, com posterior análise das respostas e publicação da pesquisa. Ênfase que as perguntas do questionário não irão expor os alunos que nela estudam, porém a instituição será divulgada para melhor compreensão do local da pesquisa. Certos de sua autorização e compreensão ao saber que este trabalho poderá contribuir, para a melhora da educação em nosso país, assim encerro e agradeço.

---

Adelmo Lowe Pletsch  
(Professor Dr. UTFPR)

---

Gisele Ap. Torsani  
(Aluna UTFPR)

---

Rafael Ferreira da Silva  
(Colégio Adventista de Assis)

Assis, 31 de Julho de 2014.

## **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Convido a professora a participar da pesquisa “*A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL*”, desenvolvida sob responsabilidade de GISELE AP. TORSANI, para conclusão da Pós-graduação de Ensino em Ciências, na Universidade Tecnológica do Paraná. Os objetivos do trabalho são analisar a importância do Ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental e averiguar a relevância que os professores regentes atribuem às atividades práticas para abordar conteúdos de Ciências Naturais.

Sua participação é voluntária e se dará por meio do preenchimento do questionário em anexo, o qual contém perguntas sobre o ensino de Ciências. Não existem riscos quanto à sua colaboração. Se aceitar, estará contribuindo para a pesquisa na área educacional e para possíveis melhorias dentro da sua escola.

Se depois de consentir em sua participação a sra. desistir de continuar, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. A sra. não terá nenhuma despesa e também não receberá remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade será mantida em sigilo. Para qualquer outra informação, poderá ser feito contato com o pesquisador pelo e-mail [gtorsani@gmail.com](mailto:gtorsani@gmail.com) ou pelo telefone (18) 33213159, ou poderá ser feito contato com a Coordenação do Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Ensino de Ciências da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), em Medianeira (PR), telefone (45) 3240-8038.

### **Consentimento Pós-Informação**

Eu,....., fui informada sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, concordo em participar do projeto, sabendo que não vou ganhar nada e que posso desistir quando quiser, sem ônus. Este documento é emitido em duas vias as quais serão assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

Assis, 31/07/2014

---

Assinatura do participante

---

Assinatura do pesquisador