

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

ANA PAULA MENDONÇA

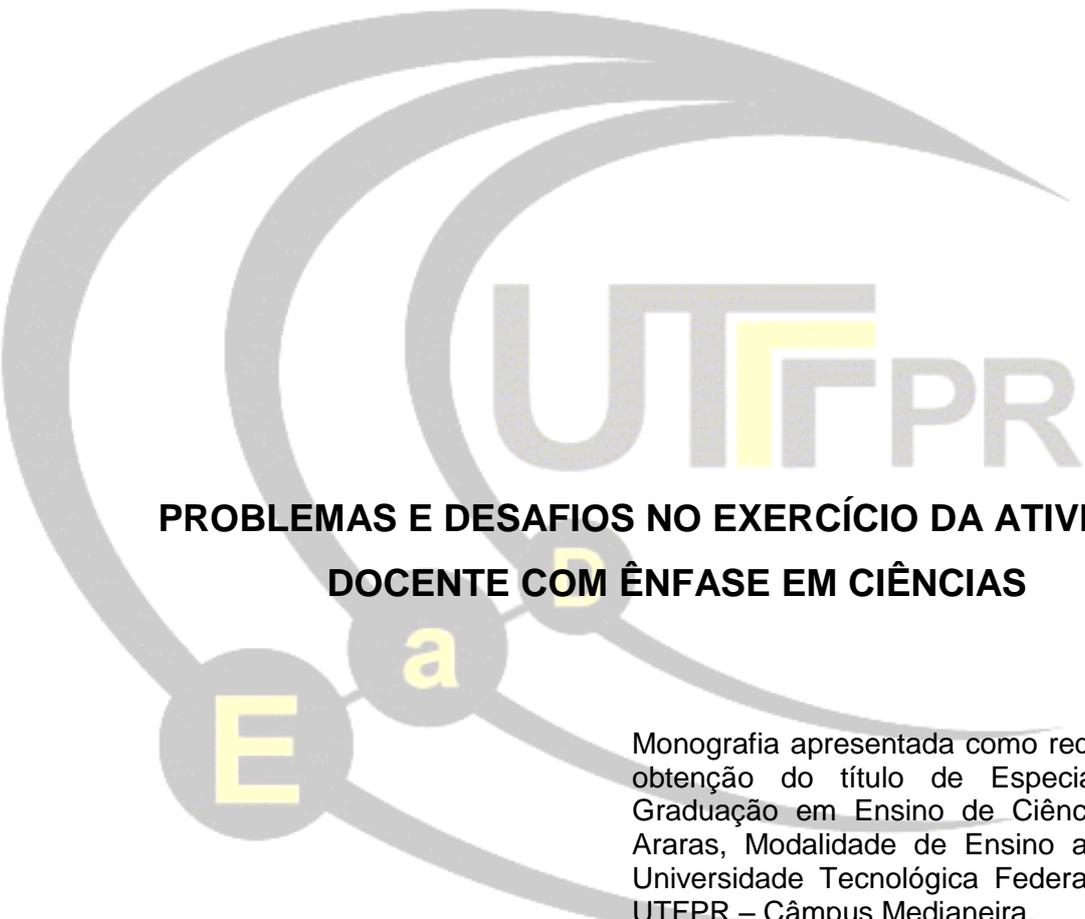
**PROBLEMAS E DESAFIOS NO EXERCÍCIO DA ATIVIDADE
DOCENTE COM ÊNFASE EM CIÊNCIAS**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2014

ANA PAULA MENDONÇA



**PROBLEMAS E DESAFIOS NO EXERCÍCIO DA ATIVIDADE
DOCENTE COM ÊNFASE EM CIÊNCIAS**

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

Orientador(a): Prof. Me. Juliane Maria Bergamin Bocardi.

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

MEDIANEIRA

2014



TERMO DE APROVAÇÃO

PROBLEMAS E DESAFIOS NO EXERCÍCIO DA ATIVIDADE DOCENTE COM ÊNFASE EM CIÊNCIAS

Por

Ana Paula Mendonça

Esta monografia foi apresentada às **09 h** do dia **29 de Março de 2014** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências – Pólo de Araras, 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^a. Me. Juliane Maria Bergamin Bocardi
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientadora)

Prof^a. Dr. Cleonice Mendes Pereira Sarmento
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof^a. Me. Marcia Antonia Bartolomeu Agustini
UTFPR – Câmpus Medianeira

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

Dedico esse trabalho a toda minha família, a minha orientadora, por sua dedicação e principalmente ao meu esposo por todo apoio e compreensão.

AGRADECIMENTOS

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

Ao meu esposo, pelo incentivo aos meus ideais, pelo encorajamento nas horas de dúvida e pela constante participação em minha luta, nessa fase do curso de pós-graduação.

A minha orientadora professora Me. Juliane Maria Bergamin Bocardi pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização 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.

“Ainda que às vezes as coisas pareçam difíceis, os nossos objetivos inatingíveis, há um momento certo para cada coisa e, se você acreditar mesmo, elas se realizam”. (AUTOR DESCONHECIDO)

RESUMO

MENDONÇA, A.P. Problemas e Desafios no Exercício da Atividade Docente com Ênfase em Ciências. 2014. 26 páginas. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

Momentos históricos, políticos e econômicos contribuíram nas diferentes tendências e mudanças no currículo de ciências. Este trabalho teve por função discutir os desafios e dificuldades de aprendizagem do ensino de Ciências Naturais. Foi realizada uma pesquisa com 20 professores da rede pública municipal, vinculados à Secretaria da educação de Ensino do município de Araras, SP. Todos os professores que participaram da pesquisa são atuantes no Ensino Fundamental na disciplina de Ciências. Foi possível verificar quais os conteúdos que os alunos apresentam maior dificuldade de aprendizado em cada ano e os maiores desafios que os professores enfrentam. A partir disso discutem-se práticas metodológicas que contribuem para melhorar esses resultados. Nos dados obtidos, os professores apontaram a relevância da experiência profissional no seu desenvolvimento e de suas ações e relataram seus métodos, recursos e as principais dificuldades de aprendizagem.

Palavras-chave: Professores, Ciências, dificuldade de aprendizagem.

ABSTRACT

MENDONÇA, A.P. Problems and Challenges in the teaching practice with emphasis in Science. 2014. 26 pages. Monograph (Specialization in Science Teaching). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

Historical moments, political and economic contributed in different trends and changes in the science curriculum. This work is due to discuss the challenges and difficulties of learning the teaching of Natural Sciences. A survey of 20 teachers of the municipal public network, linked to the Department of Education for Teaching Araras, SP was performed. All teachers who participated in the survey are active in primary education in the discipline of Sciences. It was possible to verify what content students have more difficulty learning in each year and the biggest challenges that teachers face. From this we discuss methodological practices that contribute to improving these results. The data obtained, the teachers pointed out the relevance of professional experience in their development and their actions and reported their methods, resources and key learning difficulties.

Keywords: Teachers, Science, learning disability.

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	09
2.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
2.1 DESENVOLVIMENTO DO ENSINO DE CIÊNCIAS.....	120
2.2 O ENSINO DE CIÊNCIAS: PROFESSORES.....	12
2.3 POR QUE ENSINAR CIÊNCIAS.....	13
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	144
4.RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	155
5.CONSIDERAÇÕES FINAIS	211
REFERÊNCIAS.....	222
APÊNDICE(S).....	255

1. INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências Naturais no Brasil tem sido guiado por diferentes tendências que refletem o momento histórico, político e econômico de cada época. Mesmo com muitas mudanças e com todo avanço tecnológico, pouco se tem discutido sobre como tratar o tema cidadania em disciplinas específicas como Ciências Naturais (TEIXEIRA e VALE, 2001). No entanto, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 1996), recomenda o desenvolvimento do educando e seu preparo para o exercício da cidadania. Essa ação é também uma orientação dada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1998), sugerindo que ocorra uma integração entre todos os conteúdos de ciências, articulando também com atividades cotidianas. Essas orientações buscam incentivar a reflexão e a análise crítica de valores. Segundo LIBANEO, apud WEISSMANN, (1998) o conhecimento e habilidades apresentadas na educação escolar são essenciais em todo o processo da vida social de um indivíduo.

A ciência é influenciada por acontecimentos sociais, histórico e econômico, onde a responsabilidade humana é fundamental para sua realização. “Portanto não existem neutralidade e objetividade absolutas: fazer ciências exige escolhas e responsabilidades humanas” (VALLE, 2004). Dessa forma, o ensino de ciências permite que se explore informações científicas presentes no cotidiano, sendo fundamental para o aprendizado dos alunos, possibilitando que cada um faça parte da experiência. Contudo, isso depende também do processo dinâmico e inovador do professor ao transmitir essas informações, e oferecer aos alunos a oportunidade da construção do conhecimento científico, tornando-os autores e capazes de buscar e construir o seu próprio conhecimento.

Este trabalho pretendeu apontar as principais dificuldades dos alunos, e de professores durante a realização do processo educacional na disciplina de ciências, para isso, foi realizada uma pesquisa com docentes atuantes nesta área. Neste contexto é levado em discussão as propostas para melhorar o ensino e aprendizado dessa disciplina. Os resultados poderão contribuir para uma reflexão sobre o Ensino e o Professor de Ciências, propondo práticas metodológicas que visem melhorar os pareceres verificados.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 DESENVOLVIMENTO DO ENSINO DE CIÊNCIAS

O ensino de ciências e seu desenvolvimento sempre estiveram vinculados aos aspectos políticos e econômicos da época (DELIZOICOV e ANGOTTI, 1992). No Brasil, o desenvolvimento tecnológico do país influenciou o currículo do Ensino Básico (MELO, 2000). Nas décadas de 50 e 60, o ensino foi influenciado pelos acontecimentos sociais e a escola foi se adequando ao momento que era da industrialização e do desenvolvimento tecnológico (KRALSICHIK, 2000; MELO, 2000). Ocorreu uma grande modificação da estrutura do ensino, que antes era voltado para a área da agricultura e comércio, sendo substituído pelo desenvolvimento científico e tecnológico direcionado para a área social e industrial. Nesse período, o aluno passa a participar do processo de aprendizagem, valorizando assim, o uso de atividades práticas de laboratório objetivando a formação de futuros cientistas (SANTOS, BISPO, OMENA, 2005).

Durante a ditadura militar em 1964, a escola tinha como prioridade a formação de trabalhadores deixando de lado a cidadania, criaram-se algumas disciplinas voltadas para o mercado de trabalho e para o desenvolvimento econômico (KRALSICHIK, 2000). Nesse contexto pode-se dizer que o ensino influenciado, de um lado pela industrialização, e de outro pelo regime militar que vigorava no Brasil, contribuiu para a criação de um ensino fragmentado, tendo em vista o aumento da produtividade.

A partir dos anos 70, admite-se a necessidade de preparar o indivíduo para discutir e refletir acerca das implicações sociais, foi nesse período que se iniciou o movimento CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), marcado por um conjunto de reflexões sobre o impacto da ciência e da tecnologia na sociedade moderna. Nessa época, inicia-se o pensamento de uma democratização, onde o ensino destinado ao homem comum para que assim pudesse conviver com a ciência e toda a tecnologia, tornando-se capaz de se identificar e refletir sobre suas mudanças. (KRASILCHIK, 2000; DELIZOICOV e ANGOTTI, 1992).

A ideologia de promoção de cidadãos por meio da educação também foi contemplada na nova LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9394/96, no artigo 22, que dispõe sobre a Educação Básica, o qual afirma que:

A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos anteriores. Sobre a educação fundamental, o Art. 32 assim assegura: O Ensino Fundamental (...) terá por objetivo a formação básica do cidadão (...). Dessa forma, a educação passou a ser legalmente reconhecida como instrumento social básico, capaz de possibilitar ao indivíduo a transposição da marginalidade para a materialidade da cidadania, não sendo possível pensar sua conquista sem a aquisição do saber (MARTINS, 2001; TEIXEIRA e VALE, 2001).

A partir dos anos 80, o ensino de ciências deixa de ser visto como apenas como acontecimento natural e começa a se relacionar com os acontecimentos humanos e sociais, onde o conhecimento prévio do aluno também passou a fazer parte do seu aprendizado, relacionando ciências com os acontecimentos da vida social do indivíduo (KRALSICHIK, 2000).

Em 1996, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o ensino de Ciências Naturais de 5^a a 8^a série do Ensino Fundamental, promoveram a compreensão da cidadania como prática coletiva dos direitos e deveres políticos, civis e sociais, onde o conhecimento passou a estar associado ao histórico social ao qual o aluno estava inserido, preparando-o assim para a vida (CÓRIA – SABINI 1986, p. 21).

As diversas mudanças e transformações no mundo nos fazem refletir sobre a importância do conhecimento adquirido para a vida, isto é significando bem mais que decorar informações e sim significa, ser capaz de buscar informações, expressar-se, resolução de problemas e dar andamento a construção de seu próprio saber (BRASIL, 2001, p.9).

2.2 O ENSINO DE CIÊNCIAS: PROFESSORES

De acordo com Santos (2006), os cursos de formação de professores de Ciências, tem como função preparar professores capazes de despertar em seus alunos a relação entre a disciplina e o cotidiano, relacionando com atividades científicas.

Preparar professores para a ação docente tem sido uma questão muito discutida por diversos autores, tanto pela importância da temática, quanto pelo fato dessa formação, invariavelmente, ser classificada como insuficiente pela sociedade e pelos próprios estudiosos da área. Esse aspecto pode estar ligado tanto aos desafios educacionais que se colocam na dinâmica realidade escolar, quanto à precariedade de domínio de conhecimentos (BARBOSA, 2012).

Krasilchik (2000) considera que a fragmentação dos saberes escolares contribui para um ensino desarticulado. A apresentação dos conteúdos é feita de forma teórica não interligando os campos do saber (PÉREZ, 1996).

Conforme as concepções de autores que analisam a realidade escolar, enfoca-se que a prática pedagógica atual, tradicional, disciplinar, favorece a configuração da fragmentação de conhecimentos. Dessa forma, ressalta-se a necessidade de se introduzir práticas de ensino inovadoras no sentido de reverter esse problema. Nessa perspectiva, salienta-se a prática da interdisciplinaridade como a melhor forma de diminuir a dissociação entre a realidade da escola e o seu objetivo de formar homens plenos, não se ignorando os diversos obstáculos emergentes (GARRUTTI e SANTOS, 2004).

De acordo com Krasilchik (2000), o que agrava ainda mais a situação do ensino superior no País, é a necessidade de formar professores em escala, de forma rápida, são as chamadas “licenciaturas curtas”, onde o professor permaneceria menos tempo estudando para tal função. A formação precária dos professores é um grande obstáculo para as melhorias e inovações no ensino.

Segundo Pérez (1996), a formação de um docente deve ser contínua, e sempre atualizada, o professor permanece se adequando as mudanças, construindo assim uma formação sólida e capaz de refletir sobre o que se deve melhorar em sua prática pedagógica, buscando sempre por novos conhecimentos.

Outro fator que contribui para as falhas nesse processo é a falta de valorização desse profissional. A qualificação de professores de ciências deve levar

em conta além do conhecimento dos conteúdos da disciplina, a conscientização do papel desse educador na formação de cidadãos. Para desempenhar suas funções o professor necessita além de uma boa formação, do apoio das políticas públicas, onde lhes sejam dadas condições mínimas de trabalho.

2.3 POR QUE ENSINAR CIÊNCIAS

Como afirmado por CHEVALLARD (apud WEISSMANN, 1998), o ensino de ciências na escola se difere da ciência dos cientistas, o que exige uma adequação didática do conhecimento científico para as atividades escolares. A escola está inserida na realidade social onde ocorrem diversas e constantes transformações. Desse modo, professores e alunos podem refletir e discutir de forma consciente sobre os valores que os norteiam.

A palavra ciência pode ser definida como o entendimento e compreensão dos acontecimentos, das coisas e de seu comportamento. Dessa forma, ao ensinar ciências de maneira efetiva, permite-se que o aluno compreenda o mundo a sua volta, ensinando-o também a investigar acontecimentos, diferenças, semelhanças e principalmente entender os fenômenos naturais. Nesse sentido, cria-se também o hábito e atitudes científicas ao testar e aplicar ideias na resolução de problemas, ou seja, de aprender com suas descobertas e práticas.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o objetivo de investigar as dificuldades no Ensino e na Aprendizagem, dos alunos do 6º ao 9º ano na disciplina de Ciências do Ensino Fundamental e os principais desafios encontrados pelos docentes em exercício, foi realizada uma pesquisa com professores que ministram essa disciplina para coletar dados para a pesquisa.

Um total de 20 professores de Ciências do município de Araras SP participou da pesquisa. Cada professor respondeu individualmente, pessoalmente ou via e-mail um questionário contendo 8 perguntas. (Apêndice)

A primeira questão visou constatar quais as séries o professor leciona e a quantidade de alunos por classe. Na questão 2 foi possível verificar o(s) conteúdo(s) de ciências que os alunos apresentam maior dificuldade de aprendizado em cada ano. Na questão 3 os professores justificaram com suas opiniões, porque os alunos apresentam mais dificuldade nos conteúdos citados anteriormente e o que poderia ser feito para sanar ou minimizar essas dificuldades (questão 4). Os professores foram questionados na questão 5 sobre os recursos que julgam necessário dentro de uma sala de aula para melhorar o trabalho e deram suas opiniões sobre que o uso de dinâmicas, jogos, brincadeiras e experimentação como facilitador do aprendizado (questão 6 e 7). Para finalizar, os professores foram questionados sobre as maiores dificuldades na realização de seus trabalhos dentro da sala de aula.

Com a análise do questionário, foi feito um levantamento estatístico dos resultados, verificando quais conteúdos foram apontados como os que apresentam maior dificuldade no aprendizado e os principais problemas encontrados pelos professores. A partir foi possível discutir sobre práticas metodológicas que poderiam contribuir para melhorar esses resultados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi possível verificar que a maioria dos professores entrevistados, 85%, relatam que lecionam para salas contendo de 30 a 35 alunos.

Na análise do questionário, foi possível perceber, quais foram os conteúdos apontados pelos professores onde se verifica maior dificuldade no entendimento e aprendizagem. Esses resultados são apresentados na tabela abaixo.

Tabela 1 – Dificuldades de aprendizado em ciências

Ano	Conteúdo(s) de ciências em que os alunos apresentam maior dificuldade de aprendizado	% Respostas
6	Clima e Mudanças Climáticas	75
7	Botânica e Classificação das Plantas	70
7	Evolução e classificação Seres vivos	25
8	Sistema Nervoso e Circulatório	95
8	Outros	5
9	Química, Física e Genética	100

Os depoimentos utilizados neste trabalho são recortes de manifestações expressas pelos professores de ciências que participaram dessa pesquisa.

Cerca de 75% dos professores que lecionavam no 6º ano relatam que os alunos apresentam maior dificuldade em estudar o conteúdo sobre Clima e as Mudanças Climáticas. Segundo os professores essa dificuldade está mais relacionada a complexidade do tema e o uso de palavras desconhecidas pelos alunos conforme depoimento abaixo de um dos entrevistados.

“A dificuldade se dá principalmente pela falta de material para se trabalhar prática”.

“Falta de recursos e indisciplina dos alunos”.

Com relação aos alunos do 7º ano, grande parte dos professores, 70%, apontam a Botânica e a Classificação das Plantas como conteúdos complexos para os alunos. Esse resultado foi relacionado com a necessidade dos alunos em decorar

nomes, falta de recursos visuais como data show, práticas e também a indisciplina dos alunos.

Os alunos do 8º ano, apesar de mostrarem-se mais interessados ao ensino, apresentam grandes dificuldades em se estudar o Sistema Nervoso e Circulatório. Segundo 95% dos professores de ciências isso se deve conforme um dos depoimentos “a complexidade do tema e nomes complicados e difíceis de relacionar com o cotidiano”.

De acordo com Santos (2006), o ensino de ciências deve ser adequado a acontecimentos cotidianos, sociais, políticos e econômicos, relacionando-o a ciência, tecnologia e sociedade. Levando em conta também as interferências na vida de cada cidadão.

Todos os professores entrevistados (100%), responderam que os alunos do 9º ano apresentam dificuldades em temas que envolvem cálculos e raciocínio como em química, genética e física, e não conseguem relacionar o aprendizado com a realidade.

“Os alunos têm mais dificuldade nesses conteúdos pelas dificuldades em matemática e pelas palavras não serem vistas em seu cotidiano.”

Nesse contexto é possível, perceber que o ensino de ciências tem sido realizado e conduzido de forma desinteressante e incompreensível. As teorias científicas são apresentadas de forma muito complexa e de difícil entendimento pelos alunos, o que acaba deixando seu aprendizado cansativo e entediante. O uso de diferentes métodos de ensino procura despertar o interesse dos alunos e como resultado facilitar o seu aprendizado científico. Segundo Wilsek e Tosin (2013):

Nas aulas com diferentes metodologias, o professor deve buscar relacionar os conteúdos com a realidade dos alunos em questão, criando situações onde eles possam produzir e criar. Nestas aulas, o professor deixa de ser o “dono do conhecimento” e passa a ser um mediador. Os alunos deixam de apenas fixar os conteúdos passando a produzir seu próprio conhecimento de acordo com o que lhes é proposto em sala de aula. Quando o aluno consegue relacionar situações do seu cotidiano com os conteúdos abordados em sala de aula, o aprendizado poderá ser mais significativo (WILSEK, M. A. G.; TOSIN, 2013).

Quando perguntados sobre o que poderia ser feito para sanar ou minimizar suas dificuldades, os professores responderam que existe uma grande necessidade em se trabalhar mais com aulas práticas, variações de metodologias, como usam de

jogos e com aulas voltadas para a realidade do aluno. Contudo, relatam a falta de recursos em sala de aula. Julgam necessário além do livro didático, o uso de multimídia, recursos audiovisuais, atividades lúdicas e internet, pois com a atualidade é necessário fazer com que o aluno visualize melhor o conteúdo de uma forma mais prática e real.

“É necessário que o material didático seja voltado para atividades práticas, usando recursos como, por exemplo: vídeos, data show e revistas com atualidades.”

“Para sanar ou minimizar essas dificuldades é necessário aumentar as atividades práticas e o uso de recursos como Data Show revistas envolvendo o tema.”

Diante do que foi exposto, vale ressaltar que é importante que o professor ao iniciar o trabalho em uma classe busque conhecer seu aluno. Isso pode ser feito por meio de um questionário abordando questões pertinentes ao aluno e ao ensino de ciências. Ao conhecer essas dificuldades o docente estará orientado para se preparar e planejar diferentes métodos de ensino, adequando-se as necessidades de seus alunos de forma a contribuir para a proposição de um ensino de melhor qualidade.

A respeito do uso de ferramentas audiovisuais no ensino de ciências, Rosa (2000), propõe que o uso dessa tecnologia deve ser realizado com uma função bem definida no plano de ensino elaborado pelo professor para um dado conteúdo. Além disso, destaca a habilidade e capacitação técnica do docente na hora das escolhas do material instrucional e do ponto de inserção dentro do curso.

O mesmo autor explica que uma imagem sozinha não leva ao conceito, é preciso que o conceito já tenha sido construído para que a imagem seja ela mesma uma representação do conceito, assumindo deste modo um papel simbólico.

Um filme, um slide ou um recurso multimídia não podem ser vistos como uma fonte única de conhecimento científico. Ciência é feita, antes de tudo, com o trabalho reflexivo sobre o material proveniente de inúmeras fontes e articulado pelos mecanismos de organização conceitual presentes na mente do aprendiz (ROSA, 2000).

Sobre o uso de dinâmicas, atividades lúdicas e a experimentação como metodologias de ensino, a maioria dos professores relata ser necessária e importante para melhorar o aprendizado do aluno, mas que não são viáveis em todos os conteúdos, pois em alguns casos são caros e em outros não conhecem

métodos para utilizar em determinado conteúdo. A falta de tempo para elaboração também é colocada como dificuldade para seu uso em sala de aula, conforme depoimentos abaixo.

“Jogos e dinâmicas fazem o aluno trabalhar seu raciocínio e expressar o que aprendeu, servindo também como uma forma de avaliação para o professor.”

Jogos e brincadeiras além de tornar as aulas mais atrativas permite que o aluno entenda melhor o conteúdo apresentado, acredito que seja viável sim utilizar esses recursos, basta que o professor tenha comprometimento e apoio da direção e coordenação.

Nesse contexto Cunha (2012), ressalta sobre a função do docente como condutor e orientador das atividades lúdicas durante seu desenvolvimento, de modo a atingir seu objetivo principal que é a aprendizagem.

Para que o professor possa fazer uma boa escolha, é necessário que ele tenha claro o seu objetivo de ensino e a definição correta do momento no qual cada jogo se torna mais didático no seu planejamento. O que se quer dizer aqui é que o jogo didático não deve ser levado à sala de aula apenas para preencher lacunas de horários ou para tornar o ensino de química mais divertido (CUNHA, 2012).

Conforme depoimento de um professor que participou da pesquisa:

“Com o passar do tempo nós professores percebemos que o ensino voltado apenas para a teoria não atende todas as necessidades do aluno, o que torna as aulas desinteressantes, sendo assim, necessário que o professor trabalhe mais a experimentação do aluno.”

Com relação a experimentação, autores como Silva e Zanon (2000); Maldaner, (2003) apud Machado e Mól (2008), destacam que o experimento didático deve privilegiar o caráter investigativo favorecendo a compreensão das relações conceituais da disciplina pois a experimentação não garante, por si só, a aprendizagem.

Quando perguntados sobre, o que mais dificultava o desenvolvimento do trabalho do professor, dentro da sala de aula, foi destacado o desinteresse e a falta de comprometimento dos alunos aos estudos, atribuído também a aprovação continuada. Conforme depoimento dos professores entrevistados outros fatores relacionados pelos professores pesquisados são a falta de recursos como Internet,

data show, revistas e jogos, indisciplina e uso de aparelhos celulares pelos alunos em sala de aula, apesar da proibição pela direção.

“Os alunos conversando o tempo todo e o uso de celular em sala de aula, a falta de apoio da escola com relação a resolução de problemas em sala e também falta de recursos didáticos, o professor fica preso apenas no livro didático.”

“Falta de recursos e a indisciplina dos alunos.”

Segundo Santos, 2006 a escola não corresponderá a todas as situações que ele enfrentará fora dela, portanto é fundamental, que no ambiente escolar, as oportunidades de aprendizagem sejam mais que dinâmicas e diversificadas e promovam o crescimento tanto cognitivo quanto emocional do aluno. Isso reforça a necessidade de proporcionar um ensino voltado à vida e ao cotidiano de cada educando, buscando o entendimento e não somente decorar o conteúdo apresentado por um professor.

O ensino de ciências explorando as informações científicas divulgadas pelos meios de comunicação presentes no cotidiano do aluno proporciona aos estudantes a oportunidade da construção do seu próprio conhecimento científico, e de entender o que se passa a sua volta. Cabe ao professor buscar meios e recursos para, contextualizar, dinamizar e possibilitar a aprendizagem, promovendo uma articulação entre os saberes de casa, da rua e do grupo social com a ciência.

Entretanto, Santos (2006) apresenta algumas dificuldades dos professores de ciências para ensinar com esse objetivo, entre elas está o fato do conteúdo de ciências apresentar-se de forma tradicional e organizada de forma a fragmentar as áreas de ensino envolvendo ciências. Silva (2003) apresenta a proposta de uma abordagem Temática dirigida à contextualização, com objetivo de dar significado as aprendizagens e de romper com a fragmentação dos conteúdos. Em seu trabalho este autor relata a experiência positiva do uso da Temática Água com alunos do Ensino Médio na disciplina de química.

O desenvolvimento da temática demonstrou potencialidades prático-teóricas em termos de: elaboração de conceitos químicos a partir de situações reais e próximas dos alunos; discussões e troca de ideias sobre a preservação do meio; e busca de informações para a resolução de problemas relacionados ao meio que, ao final, proporcionam sempre novas aprendizagens (SILVA, 2003).

O professor enfrenta diversas dificuldades no momento em que elabora o plano de ensino de ciências, pois necessita sempre de uma seleção e adequação de conteúdos, e muitas vezes acaba abordando definições e classificações de forma que o aluno necessita decorar o conteúdo, dificultando ainda mais o seu entendimento, pois ele acaba apenas repetindo conceitos e definições prontas.

Os cursos de Ciências, por sua riqueza e diversidade em conteúdos e abordagens, podem se realizar de forma interessante e significativa para os alunos, sendo necessário ao professor possuir condições objetivas de trabalho e disposição para sua formação continuada (PCN, 1998).

Martins (2013) relata que o profissional docente entrou em crise de imagem e função, reforçadas pela baixa remuneração, levando-o ao aumento de sua jornada de trabalho e conseqüentemente diminuição da qualidade de sua produção e atuação. Por outro lado, esse contexto também pode favorecer certo “comodismo”, representado por uma manutenção de práticas ultrapassadas referendadas por um discurso de que “nada podemos fazer”.

Nesse contexto vemos que a desvalorização social do papel do professor reflete em profissionais com certas limitações mostrando as fragilidades, perspectivas e necessidades de reformulação do sistema educacional.

Reafirma-se aqui a necessidade de atualizações dos docentes por meio de ofertas de programas de formação continuada, pela Secretaria de Educação, visando subsidiar melhorias no ensino de Ciências.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o objetivo de discutir os desafios que se colocam hoje para a disciplina de Ciências Naturais no ensino Fundamental II, esse trabalho, propôs a investigação sobre as dificuldades encontradas por alunos e professores.

Foi possível verificar quais conteúdos da disciplina de Ciências os alunos apresentam maior dificuldade. A partir desse conhecimento foi possível selecionar métodos de ensino que poderiam contribuir para sanar essas dificuldades. Nesse sentido, é importante que quando o professor inicie seu trabalho busque conhecer melhor seus alunos, de modo a planejar um ensino que atenda suas dificuldades. O professor poderá dessa forma, se preparar melhor, pois caberá a ele então mediar o aprendizado da teoria, instigando os alunos a realizar atividades práticas, e a buscar o conhecimento.

Foi possível perceber, que a maioria dos docentes entrevistados demonstrou insatisfação com o ensino de ciências por vários motivos, dentre eles, desinteresse dos estudantes nas aulas de ciências, a falta de laboratórios para aulas práticas e a falta de recursos didáticos. Os professores reconhecem a necessidade de um ensino voltado a contextualização e a formação de cidadãos conscientes e julgam ser necessário o uso de diferentes metodologias para alcançar esse objetivo. Entretanto, pouco se tem discutido sobre como tratar o tema em disciplinas específicas como Ciências. Nesse contexto, essa pesquisa propõe uma reflexão sobre a formação e aperfeiçoamento de professores.

A desvalorização dos professores é um dos fatores que vem prejudicando a qualidade do ensino no Brasil, pois não se vê melhorias em seu ambiente de trabalho, sua função, muitas vezes se confunde com educar os alunos e não ser mediador do conhecimento que deveria ser seu real papel dentro da sala de aula. Além disso, devem-se oportunizar aos professores das redes de ensino, cursos de aperfeiçoamento, assegurando-os a qualificação e visando melhorar a qualidade na educação.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, S. M.; LABURU, C. E. Considerações sobre a função do experimento no ensino de ciências. In: NARDI, R. *Educação em ciências da pesquisa à prática docente*, 3. São Paulo: Escrituras, 2001. p. 53-60.

BARBOSA, F. R. P. Avaliação da Aprendizagem na Formação de Professores: Estão os futuros professores preparados para avaliar? Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul. UFRGS, 2012.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. São Paulo: SARAIVA, 1996. n. 17. 2006.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais : Ciências Naturais/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC /SEF, 1998.

CÓRIA-SABINI, M.A. Psicologia aplicada a Educação. São Paulo: EPU 1986.

CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. *Química Nova na Escola*. vol. 34, nº 2, p. 92-98, maio 2012.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A. P. Metodologia do ensino de ciências . São Paulo: Cortez, 1992. 2a edição.

DEMO, P. *Participação é conquista*. São Paulo: Cortez, 1996. p. 176.

FREIRE, P.; BETTO, F. *Essa escola chamada vida: depoimentos ao repórter Ricardo Kotscho*. São Paulo: Ática, 1994.

GARRUTTI, É. A.; SANTO, S. R. A Interdisciplinaridade como forma de superar a fragmentação do conhecimento. *Revista de Iniciação Científica da FFC*, v. 4, n. 2, 2004.

KRASILCHIK, M. *O professor e o currículo das ciências*. São Paulo: EPU, 2000.
MACHADO, P. F. L.; MÓL, G. S. Experimentando química com segurança. *Química Nova na Escola*, n.27, p. 57-60, 2008.

MANFREDI, S. M. *Política e educação popular*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1981.

MANZINI-COVRE, M. de L. *O que é cidadania*. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.

MARTINEZ, V. C. *O cidadão de silício*. Marília: Unesp: Faculdade de Filosofia e Ciências, 1997. p.130.

MARTINS, A. F. P. Ensino de Ciências: Desafios à Formação de Professores. Disponível em: <http://www.ccsa.ufrn.br/ccsa/docente/andreferrer/ftp/2005-Artigo%20Educacao%20em%20Questao.pdf>. Acesso em: 12/02/2014.

MARTINS, R. B. Educação para cidadania: o projeto político-pedagógico como articulador. In: VEIGA, I. P. A.; REZENDE, L. M. G. de. *Escola: espaço do projeto político-pedagógico*. 4. Campinas: Papirus, 2001. cap. 3, p. 49-73.

MELO, M. do R. de. *Ensino de Ciências: uma participação ativa e cotidiana*, 2000. Disponível em: <<http://www.rosamelo.hpg.com.br/>>. Acesso em: 20 de outubro de 2013.

MILAN, Y. M. M. N. O educador como promotor da cidadania. *Rev. Educação e Ensino*. v. 1, n. 1, p. 71-83, mar/ago. 1996.
n. 17. 2006.

PÉREZ, D. G. *Formação continuada de professores de Ciências: no âmbito ibero-americano*. Campinas: Autores associados, 1996.

_____. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. *Perspectiva*, v. 14, n. 1, p. 85-93,

ROSA, P.R.S. *O uso de recursos audiovisuais e o ensino de ciências*. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v. 17, n. 1, p.33-49, 2000.

SANTOS, P. O; BISPO, J. S; OMENA, M. L. R. A. O Ensino de Ciências Naturais e Cidadania sob a ótica de professores inseridos no programa de aceleração de aprendizagem da EJA – Educação de Jovens e Adultos. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 3, p. 411-426, 2005.

SANTOS, P. R. dos. *O Ensino de Ciências e a idéia de cidadania*. Mirandum. Ano X.

SILVA, R. M. G. Contextualizando aprendizagens em química na formação escolar. *Química Nova na Escola*, São Paulo, n. 18, 2003. p. 26-30.

SOARES, M. B. Paulo Freire e a alfabetização: muito além de um método. In: VÓVIO, L. C *et al.* *Módulo Integrado I - Fundamentos de Educação de Jovens e Adultos*. Sesi: Educação continuada, Formação de Formadores, 2001. Unidade I, p. 38 - 40.

TEIXEIRA, P. M. M.; VALE, J. M. F. do. Ensino de Biologia e Cidadania: problemas que envolvem a prática pedagógica de educadores. In: NARDI, R. *Educação em ciências da pesquisa à prática docente*. São Paulo: Escrituras, 2001. Cap. 2, p. 23-39.

TOMAZI, N. D. *Sociologia da educação*. São Paulo: Atual, 1997. p. 34-46.

VALLE, Cecília. Ser humano e saúde. 7ª série: Manual do professor – 1ª Ed. – Curitiba: Nova Didática, 2004 (Coleção Ciências)

WILSEK, M. A. G.; TOSIN, J. A. P. Ensinar e Aprender Ciências no Ensino Fundamental com Atividades Investigativas através da Resolução de Problemas. Disponível em: <<http://www.diadiaeducação.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1686-8.pdf>>. Acesso em: 11 outubro de 2013.

WEISSMANN, H. (org.). *Didática das Ciências naturais: contribuições e reflexões*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

APÊNDICE(S)

Questionário para Docentes

Pesquisa para a Monografia da Especialização em Ciências – EaD UTFPR, através do questionário, objetivando estudar as dificuldades do ensino e aprendizagem da disciplina de ciências no ensino fundamental.

Local da Entrevista: Araras SP. Data: outubro 2013

1. Para qual(is) ano(s) você leciona a disciplina de ciências? Quantos alunos têm em cada classe?
2. Qual(is) conteúdo(s) de ciências os alunos apresentam maior dificuldade de aprendizado em cada ano?
3. Na sua opinião, porque os alunos têm mais dificuldade nesse(s) conteúdo(s)?
4. Na sua opinião, o que poderia ser feito para sanar ou minimizar essas dificuldades?
5. Quais recursos você julga necessário dentro de uma sala de aula para melhorar o trabalho?
6. Você acredita que o uso de dinâmicas, jogos e brincadeiras, facilita o aprendizado dos alunos? Essas atividades são sempre viáveis em todos os conteúdos? Por que?
7. Na sua opinião o uso de experimentação facilita o aprendizado dos alunos? Por que?
8. Dentro da sala de aula, o que mais dificulta seu trabalho?