



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

FAE - Faculdade de Educação

CECIMIG – Centro de Ensino de Ciências e Matemática de Minas Gerais

ENCI - Ensino de Ciências por Investigação

JOYCE MARONEE KELLER DE SOUZA

CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: Dificuldades e Limites
Encontrados por Professores de Teófilo Otoni/MG

Teófilo Otoni
Dezembro de 2014

JOYCE MARONEE KELLER DE SOUZA

**CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: Dificuldades e Limites
Encontrados por Professores em Teófilo Otoni/MG**

Monografia apresentada no curso de especialização em Ensino de Ciências por Investigação do Centro de Ensino de Ciências e Matemáticas da Universidade Federal de Minas Gerais.

Orientador: Prof^a. Ms. Rosiane Resende Leite

Teófilo Otoni
Dezembro de 2014

Dedico este trabalho aos meus amigos e familiares, em especial a minha avó Cacilda (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me sustentar, iluminar e dar força durante todos os momentos difíceis que ocorreram durante o ano.

Aos meus colegas pelo apoio em participar desta pesquisa, mesmo diante da conturbada vida de docente, por todos os “tempinhos” encontrados e pelo carinho ao me receber.

Aos meus amigos e familiares pela paciência diante deste período de ausência e pelo incentivo a não desistir.

Um agradecimento especial à minha mãe Rosina pelo apoio, atenção, carinho e por sempre acreditar que esse sonho seria possível.

À minha orientadora Rosiane Resende Leite pela paciência em lidar comigo em todos os momentos de desespero, impaciência e medo.

Aos meus professores e tutores da UFMG, à equipe do ENCI e colegas do pólo em Governador Valadares, estes foram realmente anos especiais e devo isso a vocês.

Sem essas pessoas, a única certeza que tenho, é que este trabalho não teriam resultados. Obrigada a todos!

“Age idiotamente aquele que pretende ensinar aos alunos não quanto eles podem aprender, mas quanto ele próprio deseja.”

Comênio

RESUMO

SOUZA, J.M.K. CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: Dificuldades e Limites Encontrados por Professores em Teófilo Otoni/MG Monografia (2014). Centro de Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Educação. Universidade Federal de Minas Gerais, 2014.

A contextualização é uma prática pedagógica que vem ganhando espaço em discussões acerca do ensino na atualidade, mesmo sendo uma prática já existente há algum tempo. Esta prática pedagógica busca formar cidadãos capazes de analisar e tomar decisões conscientes frente à sociedade. A presente pesquisa buscou entender quais são as concepções que professores de ciências da rede básica do município de Teófilo Otoni/MG a respeito da contextualização no ensino de ciências, bem como, os limites encontrados por eles para utilizar esta prática pedagógica. Os dados foram produzidos por meio da aplicação de questionários a professores do município. A análise dos dados permitiu observar, que em sua maioria, os professores já obtiveram informações acerca do tema, mesmo que ele ainda não seja totalmente compreendido por eles. Os principais obstáculos apontados para a utilização desta prática foram: (i) falta de recursos da escola, (ii) falta de apoio familiar aos alunos, (iii) desinteresse dos alunos e (iv) um sistema educacional falho. Concluindo assim, que esta prática pedagógica merece maior investimento em formação continuada para sua compreensão e utilização, já que os professores pesquisados apontam que a maior parte do problema no seu uso, encontra-se em lugares externos à prática em sala.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Contextualização, Limites e Concepções

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Idade dos sujeitos da pesquisa	24
Gráfico 2	Sexo dos sujeitos da pesquisa	24
Gráfico 3	Área de formação dos sujeitos da pesquisa	25
Gráfico 4	Área de atuação dos sujeitos da pesquisa	25
Gráfico 5	Nível escolar em que lecionam os sujeitos da pesquisa	25
Gráfico 6	Experiência profissional dos sujeitos da pesquisa	26
Gráfico 7	Sondagem dos sujeitos da pesquisa sobre contextualização	27
Gráfico 8	Características da contextualização segundo os sujeitos da pesquisa	32

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Opiniões dos professores sobre os PCNs	28
Quadro 2	Opiniões dos professores em relação à construção do conhecimento com a participação dos alunos	29
Quadro 3	Opiniões diversificadas dos professores.	30
Quadro 4	Concepções dos professores acerca da contextualização	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	11
2.REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2.1. O Ensino de Ciências.....	13
2.2. Ensino de Ciências por investigação.....	16
2.3. A contextualização.....	18
3.OBJETIVO.....	20
3.1. Objetivo geral.....	20
3.2. Objetivos específicos.....	20
4.METODOLOGIA.....	21
4.1. A pesquisa.....	21
4.2 A produção de dados	21
4.2.1 Construção do questionário.....	22
4.2.2. Estrutura do Questionário.....	22
4.2.3 Aplicação do questionário.....	22
4.2.4. Sujeitos da pesquisa.....	23
4.2.5. Análise de dados	23
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	24
6. CONCLUSÕES.....	36
REFERÊNCIAS.....	38
APÊNDICES E ANEXOS.....	41

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, um dos princípios na formação escolar é se promover condições para o que os alunos sejam capazes de relacionar suas experiências, identidade cultural e realidade social aos diversos conhecimentos científicos. Portanto, a escola deve

... contribuir para a formação do aluno vendo-o como pessoa humana, crítico e reflexivo frente à realidade em que vive. Portanto, as várias estratégias de ensino devem permitir a significação da aprendizagem, e a contextualização mostra-se como uma boa possibilidade de dinamizar o ensino, envolvendo mais os alunos com o conhecimento científico, inserido no seu mundo de vida (LOBATO, 2008).

A contextualização e o ensino por investigação caracterizam-se por dar significado ao ensino, estimulando o aluno a adquirir cada vez mais conhecimento, fazendo-o tornar-se sujeito de sua aprendizagem.

Para que uma real contextualização exista, o professor precisa entender que o ensino de ciências não se resume somente à apresentação de conceitos e modelos científicos, mas ela precisa refletir o convívio, e a realidade sociocultural dos alunos, tornando-os capazes de questionar a realidade utilizando seu pensamento lógico, a criatividade, sua capacidade de análise crítica e a tomada de decisão responsável e consciente (BRASIL, 1998). Mas, infelizmente, são grandes as dificuldades encontradas para uma abordagem de ensino contextualizada. Boa parte dos profissionais da educação acaba presa em currículos predeterminados e totalmente refém dos conteúdos presentes no livro didático, ou acreditam que a simples menção do cotidiano reflète em uma abordagem contextualizada do ensino, o que mostra o desconhecimento e despreparo dos professores diante de uma prática contextualizada (SANTOS, 2007).

Ainda, conforme Santos (2007), mesmo que a contextualização do ensino tenha sido foco de vários debates, o que acaba contribuindo para um melhor entendimento a seu respeito, apenas uma parte pequena dos professores parece realmente utilizar dessa prática em suas aulas, ou meramente conhecem sobre suas implicações. A contextualização pode ser entendida como princípio da construção da cidadania. Ela possui a função de remeter a necessidade da reflexão crítica sobre situações reais do cotidiano dos alunos, e, é a partir dessa reflexão, que surgem o desenvolvimento de atitudes e valores aliados à capacidade de tomada de decisões.

Portanto, é necessária a discussão e a investigação sobre a real situação da contextualização no ensino de ciências, partindo do pressuposto que a mesma é de suma importância para a formação intelectual, social e cidadã dos alunos. Realizar um levantamento sobre como os professores visualizam um ensino contextualizado de ciências e quais são os limites encontrados por eles para a implantação desse tipo de prática em sala de aula, é muito relevante para que haja melhorias na educação. Pois, sabe-se que uma educação descontextualizada, que não remete a situação cotidiana dos alunos, tem como resultado apenas a formação de indivíduos fadados à repetição de conceitos científicos e à aplicação de fórmulas sem nenhum significado e compreensão (LOBATO, 2008).

É necessário levar em conta que um dos objetivos do ensino de ciências na educação, além de proporcionar uma iniciação científica a seus alunos, é proporcionar a partir da motivação da aprendizagem, a formação para o exercício da cidadania. O que implica levar os alunos a vivenciarem situações, onde eles possam desenvolver sua capacidade crítica em julgar e se posicionar frente a debates sobre questões presentes na sociedade (SANTOS e; MORTIMER, 1999).

Mediante ao que foi apresentado, este estudo buscou a resposta para as seguintes perguntas: Quais são as concepções dos professores acerca de uma educação contextualizada, e quais são os limites encontrados por eles para a realização de uma abordagem desse tipo?

2.REVISÃO DE LITERATURA

2.1 – ENSINO DE CIÊNCIAS

Grandes são as discussões no ensino de ciências, sendo que um dos principais problemas encontrados neste ensino é o distanciamento existente entre as percepções dos alunos e professores. Os professores muitas vezes encontram dificuldades em selecionar informações e conhecimentos que fazem parte da ciência encontrada na escola e relacioná-los com a vivência cotidiana (CARVALHO, 2004).

Millar (2003) faz um questionamento sobre a possibilidade de que os estudantes tenham dificuldades em aprender ciências, porque não conseguem ver a ligação e a relevância no que estão aprendendo.

Segundo Lima, Braga e, Aguiar (2000), pesquisas na área da educação apresentam evidências de que o conhecimento é um ato de interpretação do indivíduo envolvido em um evento e/ou situação, ou seja, ele é de caráter ativo e participativo. Estes autores, afirmam ainda que o caráter ativo no ensino de ciências mostra a necessidade existente em trazer o conhecimento escolar em um contexto ao qual estudantes entendam-no como significativo e merecedor de um esforço intelectual na sua construção. Mas, essa prática, necessita de dinâmicas que permitam a participação efetiva do aluno sem se limitar às atividades demonstrativas.

Embora esta abordagem participativa no ensino de ciências seja bem discutida, na realidade do dia-a-dia em salas de aula, o professor se encontra limitado ao utilizá-la, tornando suas aulas simples e expositivas, restringindo também a participação dos alunos, que assumem uma postura passiva de apenas receptor de conteúdos e informações, aos quais eles não fazem nenhuma significação (ARRUDA, 2011).

Segundo Carvalho (2004), a didática e a prática são dois lados da mesma moeda, e nenhuma mudança educacional terá sucesso se não contar também com a participação e mudança do professor, pois este professor deve além de saber o que fazer, deve também saber como fazer o trabalho em sala de aula.

Para que aconteça uma mudança da linguagem/conhecimento cotidiana para uma linguagem/conhecimento científico, o professor deve promover o

encorajamento dos alunos, dando-lhes oportunidades para garantir segurança e envolvimento nas práticas científicas. Esta autora ainda relata a existência do problema existente na formação dos professores, onde ela mostra a diferença e dificuldade de um professor em formação falar sobre o ensino, e este mesmo professor em formação colocar em prática o seu pensamento baseado em suas ideias teóricas (CARVALHO, 2004).

Millar (2003) afirma que é mais fácil criticar o ensino a melhorá-lo a partir de propostas claras e realistas, que possam ser valiosas e encorajadas a serem usadas mais amplamente.

O ensino e a aprendizagem de Ciências são duas metades que estão profundamente ligadas, e não se pode continuar com o pensamento de que basta apenas ter conhecimento acerca do que será ensinado para manter os alunos prestando atenção, e acreditar simplesmente que eles estejam realmente aprendendo algo (CARVALHO, 2004).

2.2. O ENSINO DE CIÊNCIAS POR INVESTIGAÇÃO

O ensino por investigação constitui uma orientação didática para o planejamento das aprendizagens científicas dos alunos, reflete o modo como os cientistas trabalham e fazem ciência, dá ênfase ao questionamento, à resolução de problemas, à comunicação e usa processos da investigação científica como metodologia de ensino (...). Incide naquilo que os alunos fazem e não somente naquilo que o professor faz ou diz, o que exige uma mudança de um ensino mais tradicional para um ensino que promova uma compreensão abrangente dos conceitos, o raciocínio crítico e o desenvolvimento de competências de resolução de problemas. Os alunos são envolvidos em tópicos científicos, colocando uma prioridade na evidência e na avaliação de explicações alternativas (...). O uso de atividades de investigação pode ajudar os alunos a aprender ciência, a fazer ciência e sobre ciência. (FREIRE, 2009, p.105)

É bastante longa a história do ensino por investigação para o ensino de ciências, datando desde o século XIX. Nos últimos anos, há uma linha de tendência que trata da abordagem do ensino por investigação como uma prática nova e inovadora (BAPTISTA, 2010). Mas, o ensino em uma prática por investigação não é considerado por todos como algo novo, existindo informações de que o Ensino por Investigação faz parte do senso e prática comum em países da América do Norte e Europa. No Brasil, no entanto, esse tipo de abordagem investigativa ainda é pouco difundida, mas a existência de um interesse por essa abordagem é crescente (MUNFORD. e LIMA, 2007).

Esta prática pedagógica mostra que, para que o ensino seja considerado investigativo, o aluno não deve ser limitado apenas à observação e à manipulação de dados, é necessário que as atividades remetam ao trabalho científico e contenham atitudes problematizadoras e a resolução destes problemas sustentando-se em evidências (AZEVEDO, 2004).

Para que tais atitudes problematizadoras (questões problema) e sua respectiva resolução sejam possíveis é de suma importância entender o envolvimento dos alunos com o problema em questão, o que remete a importância de que a investigação tenha como ponto de partida um problema real, cotidiano e contextualizado (FERREIRA, *et al.*, 2010).

Outro ponto importante a ser lembrado é que a investigação deve fazer sentido para os alunos, ela deve ser fundamentada, e para que isso aconteça é necessário que o aluno saiba e entenda os motivos de investigar sobre determinado conceito ou fenômeno, e cabe ao professor a apresentação do problema a ser

investigado, e que este problema faça parte do que está sendo estudado em suas aulas (AZEVEDO, 2009).

Muitos dos alunos possuem dificuldades para utilizar o que é aprendido em aula em situações de seu cotidiano, porque as aulas são realizadas fora de um contexto significativo. Sendo comum para o professor não relacionar as discussões levantadas durante a aula com o cotidiano, tornando os conceitos e fenômenos distantes das implicações sociais e econômicas onde aquele aluno está inserido (FERREIRA, *et al.*, 2010)

Mas a inclusão de uma prática didática que inclua o ensino por investigação em sala de aula requer a mudança do papel do professor, resultando em uma mudança na dinâmica de suas aulas, que estes professores “quebrem” sua rotina. Para isso, o professor passa a ser questionador, condutor e incentivador de seus alunos (BAPTISTA, 2010).

Utilizar atividades investigativas com o propósito de desenvolver a compreensão de conceitos significa levar o aluno a ser participativo no seu próprio processo de aprendizagem, ou seja, se tornar sujeito ativo na construção de seu conhecimento, buscando explicações para o resultado de suas investigações e interações (AZEVEDO, 2004).

2.3. A CONTEXTUALIZAÇÃO

Embora possamos considerar diversos enfoques acerca da contextualização, estudos apresentados em vários trabalhos, pesquisas e documentos oficiais, tais como nos PCN, existe um conflito entre o que é trabalhado nesses arquivos e o entendimento que professores adquirem a partir deles (SILVA, 2007).

Segundo o PCN, contextualizar o conteúdo a ser lecionado significa entender que todo conhecimento está envolvido em uma relação sujeito e objeto, sendo a contextualização um recurso para fazer com que o aluno se torne um indivíduo participativo e não mais um simples espectador na sua formação científica e social. (BRASIL, 1998).

A contextualização é um princípio curricular que se caracteriza por formar o aluno para o exercício da cidadania, mas para alcançar a formação do exercício da cidadania, se faz importante a discussão de todas as dimensões sociais, ambientais, tecnológicas, políticas, éticas e econômicas do conhecimento científico em todos os âmbitos do ensino, mostrando que o ensino de ciências deveria levar os alunos a vivenciar situações que os ajudem a desenvolver a capacidade de julgamento e posicionamento frente às diversas questões sociais. (SANTOS; MORTIMER, 1999).

A abordagem sobre o ensino e a educação contextualizada é uma questão complexa e importante para a sociedade. Boa parte dos profissionais entende a importância de conduzir a educação a fim de formar indivíduos para o exercício da cidadania, mas o que se tem notado é um conflito existente a respeito da aplicação de uma prática contextualizada para esse fim, e formação de um ensino de qualidade (LOBATO, 2008). Segundo os PCN's, o papel da escola está além de trazer apenas informações, ele busca formar indivíduos críticos capazes de desenvolver suas habilidades e competências:

Um ensino de qualidade que busca formar cidadãos capazes de interferir criticamente na realidade para transformá-la deve também contemplar o desenvolvimento de capacidades que possibilitem adaptações às complexas condições e alternativas de trabalho que temos hoje e a lidar com a rapidez na produção e na circulação de novos conhecimentos e informações, que têm sido avassaladores e crescentes. A formação escolar deve possibilitar aos alunos condições para desenvolver competências e consciência profissional, mas não se restringir ao ensino de habilidades imediatamente demandadas pelo mercado de trabalho (BRASIL, 1996, p.34).

No ano de 2006, foram publicadas as Orientações Curriculares para o Ensino Médio, que contribuíram para as discussões acerca da contextualização como ponto importante no ensino de ciências, sendo a contextualização mediadora entre as diversas disciplinas e o estudo do contexto real, situações de vivência dos alunos, os fenômenos naturais e as aplicações tecnológicas (SILVA, 2007).

Trazendo um exemplo de como as ciências estão distantes do cotidiano dos indivíduos, no âmbito da Biologia que é parte inserida nas ciências da natureza trabalhada no ensino médio, mas que também reflete como a ciência vem sendo trabalhada nos diversos níveis do ensino no Brasil, desde o ensino fundamental ao médio, observa-se o seguinte trecho:

Contraditoriamente, apesar de a Biologia fazer parte do dia-a-dia da população, o ensino dessa disciplina encontra-se tão distanciado da realidade que não permite à população perceber o vínculo estreito existente entre o que é estudado na disciplina Biologia e o cotidiano. Essa visão dicotômica impossibilita ao aluno estabelecer relações entre a produção científica e o seu contexto, prejudicando a necessária visão holística que deve pautar o aprendizado sobre a Biologia (BRASIL, 2006,p.17).

A contextualização no ensino de ciências vem sendo defendida por diversos profissionais da educação como uma forma de possibilitar ao aluno uma educação para a cidadania, apresentando-a como um modo de ensinar conceitos das ciências ligados ao cotidiano, à vivência dos alunos (SILVA, 2007). Ainda conforme Silva 2007, a contextualização tem o papel de romper com a metodologia tradicional utilizada ultimamente, deixando claro que este ensino contextualizado não pode servir apenas como exemplificação do dia-a-dia.

A contextualização não deve ser vista com o propósito de banalizar os conteúdos disciplinares, ela deve ser vista como um recurso pedagógico com a capacidade de contribuir para a construção de conhecimentos e para a formação intelectual dos indivíduos (GIASSI, 2009).

Na nova formulação curricular do ensino, a contextualização deve permitir que o currículo se transforme num confronto de saberes, entre os conteúdos da base nacional comum e os da parte diversificada. Por meio da contextualização seria então possível relacionar disciplinas com o cotidiano dos alunos, com a realidade das escolas, com as características locais e regionais onde estes alunos estão inseridos (DOMINGUES, *et al.*, 2000).

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Compreender quais são as concepções e dificuldades dos professores de ciências da rede básica de ensino da cidade em Teófilo Otoni sobre a educação contextualizada no ensino por investigação.

3.2. Objetivos Específicos

- Entender quais são as ideias que professores de Ciências da cidade de Teófilo Otoni possuem a respeito da contextualização do ensino.
- Investigar quais são as práticas pedagógicas, normalmente utilizadas por estes professores, para incluir uma abordagem contextualizada em suas aulas e especificar quais as limitações encontradas por eles para realizar tal prática.
- Identificar por meio da aplicação de um questionário a relevância de uma abordagem contextualizada para estes professores, e analisar como é feita essa abordagem em suas aulas.

4.0 METODOLOGIA

3.1. A pesquisa

De início, como na maioria das pesquisas, o desenvolvimento da investigação aconteceu por meio de pesquisa de bibliografias referentes ao tema e sua análise crítica, tendo como parâmetros a verificação e análise de resultados de pesquisas sobre os conceitos e práticas pedagógicas de professores envolvendo uma visão contextualizada de ensino.

No segundo momento, a investigação foi feita por meio questionário estruturado (conforme APÊNDICE 1) e análise qualitativa de seus dados, visando estabelecer uma relação entre a formação dos professores, seus conceitos e os tipos de limites encontrados por eles para a realização de uma prática pedagógica contextualizada.

4.2. A produção dos dados:

A presente pesquisa foi realizada do mês de maio até agosto de 2014, com professores de Ciências do Ensino Fundamental de escolas da rede pública Estadual do município de Teófilo Otoni/MG.

Teófilo Otoni encontra-se situada no Nordeste do Estado de Minas Gerais, no Vale do Mucuri e é considerado centro macro-regional. O município possui 5 (cinco) distritos: Pedro Versiani, Crispim Jacques, Rio Pretinho, Mucuri e Topázio. Tendo população estimada em 129.076 habitantes (zona urbana: 102.500 e zona rural: 26.576 habitantes) (PREFEITURA MUNICIPAL DE TEÓFILO OTONI, 2014).

Em relação ao número de docentes que ministram a disciplina de Ciências, o município de Teófilo Otoni conta com 267 docentes pertencentes à rede pública Estadual e 130 docentes pertencentes à rede pública Municipal, totalizando 397 docentes nesta área.

Em relação ao Ensino Fundamental e Médio, o município de Teófilo Otoni conta com 40 escolas pertencentes à rede pública estadual, 59 escolas pertencentes à rede pública municipal e 44 escolas pertencentes à rede privada de ensino. Sendo que, entre as 40 escolas que pertencem à rede pública estadual, 29 pertencem à zona urbana da cidade e apenas 26 escolas possuem o Ensino Fundamental, as quais formam o foco da investigação (SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE ENSINO DE TEÓFILO OTONI, 2014).

As escolas envolvidas na pesquisas foram selecionadas levando-se em consideração a disponibilidade dos pesquisados na participação da investigação para a realização da pesquisa, sendo que observamos que alguns professores lecionavam em duas escolas estaduais ao mesmo tempo.

4.2.1 Construção do questionário:

A construção do questionário ocorreu em dois momentos, primeiro com os objetivos formados, houve a separação dos três itens seguindo sua função:

- 1º item = Caracterização dos pesquisados;
- 2º item = Investigação da prática pedagógica dos pesquisados;
- 3º item = Investigação da realidade encontrada nas salas de aulas.

Depois desta esquematização cada item foi formado separadamente, as perguntas foram então sendo formadas para atingir o objetivo do item.

4.2.2 Estruturação do questionário:

O questionário apresenta um total de 19 perguntas divididas em três itens, sendo:

- **1º item:** É formado por sete perguntas relacionadas aos dados sociodemográficos para identificação dos professores participantes da pesquisa;
- **2º item:** É formado por cinco perguntas relacionadas ao levantamento sobre o tema pesquisado, a fim de investigar a prática pedagógica dos professores no ensino de ciências e saber se os professores já possuem informações a cerca da contextualização, e onde obtiveram essas informações.
- **3º item:** Apresenta sete perguntas relacionadas a uma investigação acerca da realidade encontrada na sala de aula, afim de que os professores fizessem uma investigação de sua própria prática pedagógica, mostrasse como é trabalhado em suas aulas o termo contextualização do ensino e quais são os limites encontrados por eles para sua utilização.

4.2.3 Aplicação do questionário:

A aplicação dos questionários seguiu uma ordem de apresentação, primeiramente ao setor de supervisão das escolas, com as devidas explicações a respeito da pesquisa, seu objetivo e sua forma de investigação. Depois desta apresentação, os supervisores me direcionaram aos professores de ciências para

que houvesse a apresentação da pesquisa a eles, e então, estes foram convidados a participar da pesquisa. Os que possuíam disponibilidade receberam uma cópia do questionário e informaram uma data que seria viável para o recolhimento do mesmo.

4.2.4. Sujeitos da Pesquisa:

Foram envolvidos na investigação 17 professores da rede básica pública de ensino da zona urbana da cidade de Teófilo Otoni, de idades e níveis socioeconômicos diferentes, atuantes no ensino de ciências.

4.2.5 A Análise dos Dados:

A análise de dados foi feita utilizando parâmetros quantitativos e qualitativos, porém, apesar de existir dados quantitativos, a pesquisa é de cunho qualitativo. Os professores pesquisados serão identificados como P1, P2, etc. com o objetivo de resguardar a identidade destes.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Item 1: Dados Sociodemográficos

O Item um do questionário teve como objetivo a caracterização dos profissionais envolvidos na pesquisa, a fim de montar seu perfil profissional.

Após análise dos 17 questionários recolhidos, concluiu-se que a maioria dos profissionais atuantes no ensino de ciências na região, se encontra na faixa etária de 26 a 35 anos de idade, a maior parte pertence ao sexo feminino e com formação em Ciências Biológicas. Sendo que, a maioria leciona apenas ao nível fundamental e os dados referentes à experiência profissional caracterizaram um empate entre os profissionais que lecionam a menos de cinco anos e os que lecionam entre cinco a dez anos. Assim como mostram os gráficos 1 a 6 abaixo:

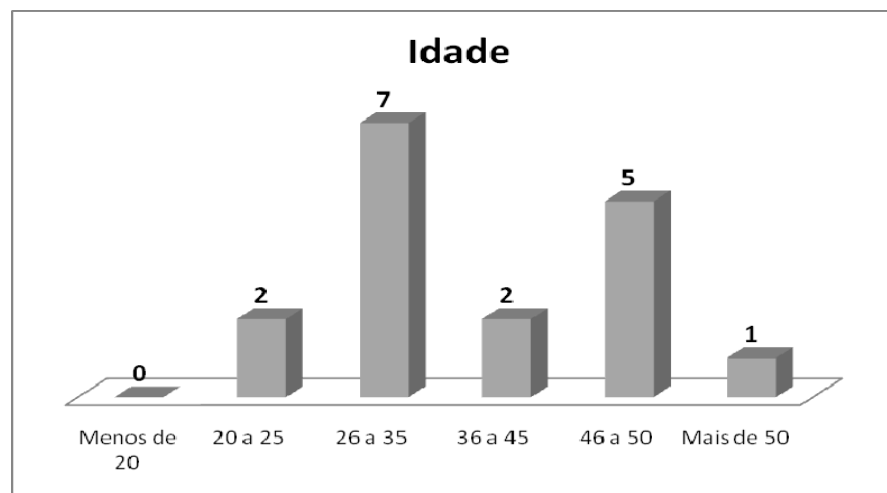


Gráfico 1 – Idade dos sujeitos da pesquisa

Fonte: dados da pesquisa

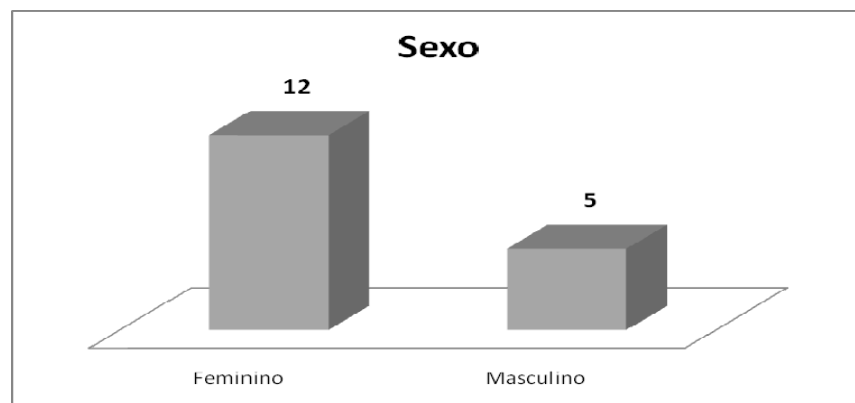


Gráfico 2 – Sexo dos sujeitos da pesquisa

Fonte: dados da pesquisa

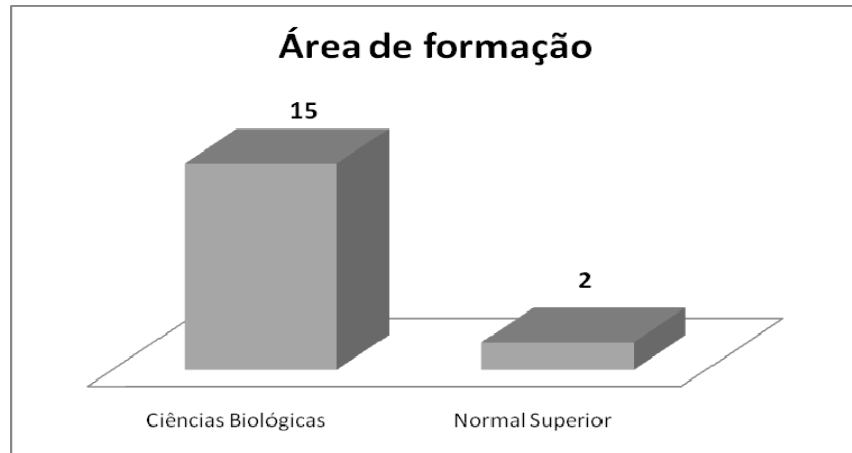


Gráfico 3 – Área de formação dos sujeitos da pesquisa
Fonte: dados da pesquisa

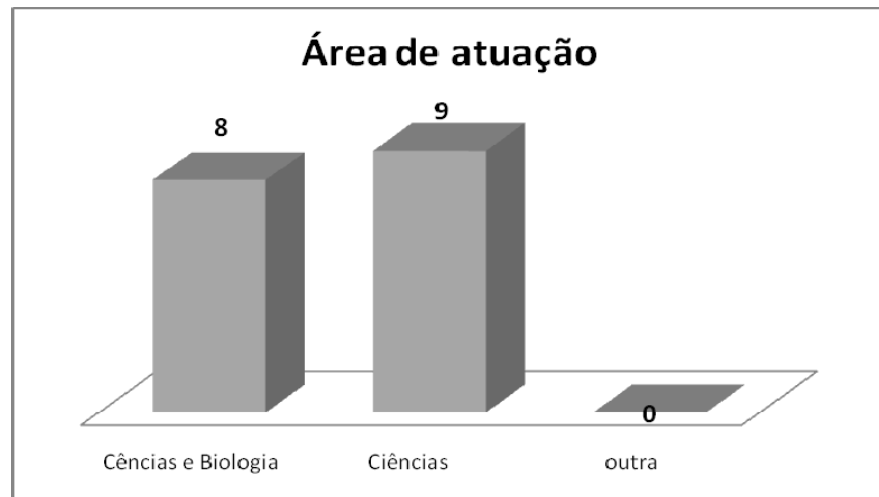


Gráfico 4 – Área de atuação dos sujeitos da pesquisa
Fonte: dados da pesquisa

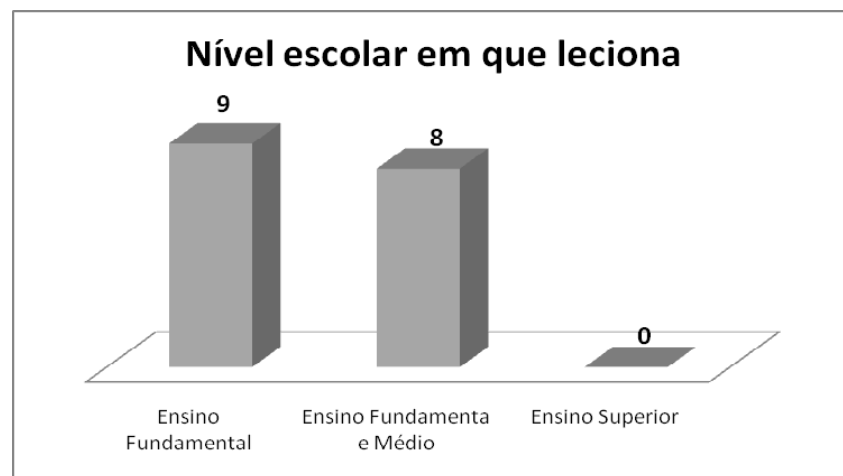


Gráfico 5 – Nível escolar em que lecionam os sujeitos da pesquisa
Fonte: dados da pesquisa

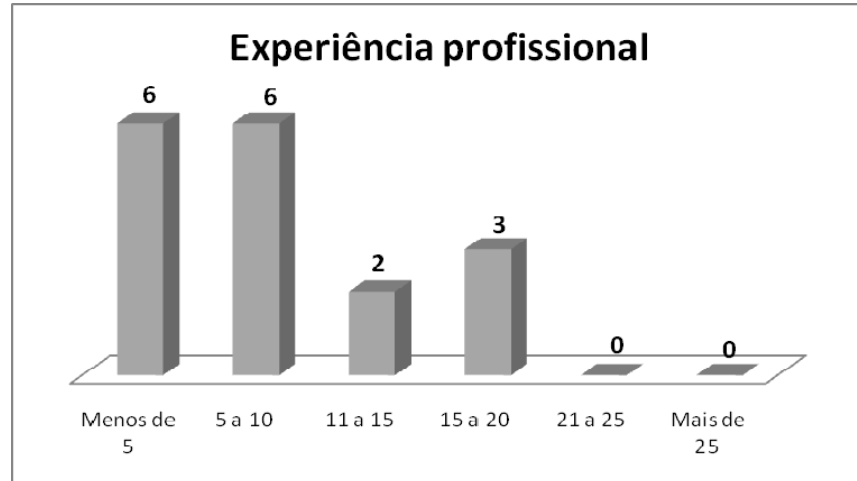


Gráfico 6 – Experiência profissional dos sujeitos da pesquisa
Fonte: dados da pesquisa

Sobre este primeiro item, um fato relevante que ficou evidente durante conversas informais no período de distribuição e recolhimento dos questionários, foi a observação de que boa parte dos pesquisados afirmaram que um grande número de professores se encontra nesta faixa etária de 26 a 36 anos e com esses anos de experiência profissional variantes entre menos de cinco até dez anos pelo descontentamento com a docência. Segundo eles, profissionais mais jovens não ingressam na docência, e os que nela estão não permanecem até o período de aposentadoria.

Martins (2008) afirma que a profissão docente pode ser considerada como uma das mais “estressantes”, e que esta vem sendo frequentemente desvalorizada e alvo de inúmeras críticas. Os professores encontram-se emocionalmente exaustos, e, segundo a autora, os mais novos revelam maiores níveis de exaustão. O que comprova as afirmações feitas de maneira informal pelos pesquisados.

Segundo Marques (2007), o sentimento de insatisfação docente já vem sendo objeto de vários estudos que comprovam realmente a sua existência. Ainda segundo a autora, não é apenas o sistema educacional que está vivendo esta crise, e sim toda a sociedade que tem sofrido com mudanças sociais e culturais que a perturbam profundamente.

Item 2: Levantamento sobre o tema.

O Item dois do questionário teve como objetivo a investigação da prática pedagógica dos professores no ensino de ciências, fazer um levantamento se os professores já possuem informações acerca da contextualização e onde obtiveram essas informações.

Após a análise deste item, os dados mostraram que apenas dois participantes, o que já é preocupante, afirmam não ter tido em nenhum momento anterior acesso a informações acerca do termo “contextualização do ensino”, e notou-se, que a maioria dos participantes, já obteve informações sobre o termo em seu curso de graduação. Este resultado mostra que o termo “contextualização do ensino” já vem sendo explorado com mais frequência já na formação inicial dos professores. Como mostra o gráfico 7:

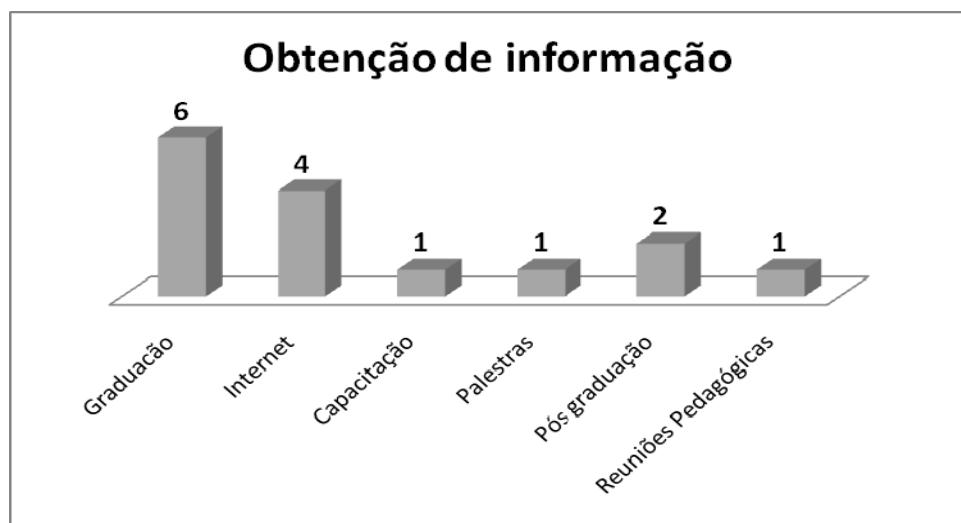


Gráfico 7 - Meios de obtenção de informações
Fonte: dados da pesquisa

Dando sequência a análise do item, todos os pesquisados afirmaram que o ensino de ciências pode ajudar na compreensão do mundo que nos cerca. Abaixo, alguns trechos retirados dos questionários respondidos pelos professores comentando este posicionamento:

P2: “a compreensão do ensino de ciências, ajuda o aluno, a perceber e compreender a relação de alguns conceitos, levando-o a fazer relação do seu dia-a-dia com os termos científicos.”

P4: *“O ensino das ciências visa à formação de um sujeito ativo e social, que formula questões, diagnósticos e propõe soluções para problemas reais, e, a partir de elementos reais das ciências, leva-o a praticar conceitos, procedimentos e atitudes desenvolvidas no aprendizado, sendo assim um agente de transformação do mundo em que vive.”*

Com relação à pergunta, “Você utiliza em suas aulas a problematização de situações da vida cotidiana de seus alunos?”, todos os pesquisados afirmaram que utilizam em suas aulas a problematização de situações do cotidiano de seus alunos para o aprendizado dos conteúdos. A maioria afirma que seus alunos trazem para a sala de aula problemas de seu cotidiano, os quais necessitem de explicações científicas para compreensão, e que eles trabalham usando estes questionamentos dos alunos no desenvolvimento da aprendizagem. Apenas um pesquisado afirma que seus alunos não trazem para a sala de aula problemas de seu cotidiano, os quais necessitem de explicações científicas para sua compreensão.

Já com relação ao PCN, quatorze dos pesquisados afirmam ter conhecimento de sua existência, e três afirmam não conhecê-lo. Acerca da opinião a respeito do PCN, nove dos respondentes, que afirmaram conhecê-lo, afirmaram que o PCN ajuda o professor na tarefa de desenvolver e organizar sua prática pedagógica, função essa que é atribuída por Brasil (1997):

Os Parâmetros Curriculares Nacionais auxiliam o professor na tarefa de reflexão e discussão de aspectos do cotidiano da prática pedagógica, a serem transformados continuamente pelo professor. BRASIL (1997,p.9)

Apenas cinco dos pesquisados apresentaram opiniões diferenciadas, como mostra os trechos abaixo do QUADRO 1:

Quadro 1 – Opiniões dos professores sobre os PCNs.

Professores	Opiniões
P8	<i>“Nem todos os parâmetros condiz com a região.”</i>
P9	<i>“Acredito que ele seja válido, mas não suficiente”</i>
P10	<i>“Não atende a diversidade regional; os livros didáticos não trazem os conteúdos na sequência em que estão nos CBC’s de Minas Gerais, foram elaborados por professores de São Paulo.”</i>
P11	<i>“Não acho interessante, pois sai muito do foco proposto.”</i>
P17	<i>“Pouco satisfatório”</i>

Fonte: dados da pesquisa

Posicionamentos estes que se chocam com a função pretendida pelo PCN, pois ainda segundo Brasil (1997), o conjunto de propostas elaboradas no PCN surgiu mediante a necessidade de garantir o respeito às diversidades culturais, regionais, étnicas, religiosas e políticas no país.

Item 3: Conhecendo a realidade

Este item apresentou sete perguntas relacionadas a uma investigação acerca da realidade encontrada na sala de aula, afim de que os professores fizessem uma investigação de sua própria prática pedagógica, e mostrassem como é trabalhado em suas aulas a contextualização do ensino e quais são os limites encontrados por eles por para sua utilização.

Perguntas utilizadas neste Item:

- 1) Na sua opinião, o que é contextualização do ensino?
- 2) Suas aulas apresentam características baseadas em uma prática contextualizada, assim como sugere o PCN ? Se sim, quais são elas?
- 3) Quais são as formas trabalhadas por você em suas aulas em uma perspectiva contextualizada? (Cite exemplos de atividades já desenvolvidas por você em suas aulas)
- 4) Quais os limites e dificuldades encontrados para trabalhar de forma contextualizada o ensino de ciências?
- 5) Você acredita que seja possível trabalhar com a realidade sociocultural da comunidade, onde seus alunos estão inseridos em sala de aula? Se sim, como? Se não, por quê?
- 6) Você acredita que o ensino a partir de uma abordagem contextualizada, contribui de alguma maneira para que seus alunos possam mudar a realidade da comunidade onde estão inseridos?
- 7) “Hoje, no mundo lá fora, a escola tem muitos concorrentes: a televisão, internet, computador e outros que atraem nossos alunos, então temos que oferecer a eles uma aula mais atraente, interessante, para pelo menos poderem nos ouvir e permitir a aquisição e compreensão dos conhecimentos científicos, que resultam na investigação da natureza e sua aplicação à vida.” (PERAÇOLI;CARNIATTO,2008)

A contextualização, com o enfoque de um ensino por investigação, tem o papel de trazer o aluno para o centro da aprendizagem, tornando-o sujeito de sua

busca por conhecimento e auxiliando-o a formar sua identidade cidadã, desenvolvendo nele a capacidade de investigar e contextualizar os conceitos científicos aprendidos na escola com sua realidade cotidiana.

Com base nesta linha de pensamento, deixe um breve comentário acerca da contextualização no ensino de ciências, sua importância e o que poderia ser mudado no ensino para que essa prática pudesse ser aceita e utilizada por todos os professores da rede básica de ensino, independentemente da idade, formação e nível socioeconômico dos mesmos.

Após análise dos questionários, verificou-se que oito professores pesquisados acreditam que a contextualização do ensino se refere à aplicação do cotidiano, da realidade sociocultural, onde a escola está inserida. E destes, apenas três pesquisados se referiram à participação dos alunos na construção do conhecimento, como mostra os trechos abaixo do QUADRO 2:

Quadro 2 – Opiniões dos professores em relação à construção do conhecimento com a participação dos alunos.

Professores	Opiniões
P9	<i>“Acredito que seja com que o aluno esteja sempre em busca do conhecimento para que sejam seres pensantes capazes de levantar hipóteses, evidências e fazer questionamentos ,tornando-se assim, formadores de opiniões.”</i>
P2	<i>“É uma aplicação do conhecimento a sua origem, onde o aluno intervém no processo de aprendizado sendo seu protagonista.”</i>
P10	<i>“... A contextualização tem muito a ver com a motivação do aluno, dar sentido aquilo que ele aprende e levá-lo a fazer uma ponte entre a teoria e sua prática”.</i>

Fonte: dados da pesquisa

Como já citado anteriormente, segundo o PCN a contextualização é um recurso para fazer com que o aluno se torne um indivíduo participativo e não mais um simples espectador na sua formação científica e social (BRASIL, 1998). Ou seja, a participação dos alunos é de suma importância para que a prática seja efetivamente contextualizada. Embora a contextualização esteja explícita no documento, ainda existem obstáculos que impedem a sua aplicação, entre eles a não compreensão sobre o seu significado. O que pôde ser verificado com alguns pesquisados, os mesmos variaram suas respostas, demonstrando o que é relatado por Silva (2007), a existência de um conflito entre o significado de contextualização

trabalhado em arquivos oficiais, como o PCN, e o que é entendido pelos professores. A simples menção do cotidiano não caracteriza um ensino contextualizado, ela pode servir apenas como forma de mascarar um ensino conceitual (SANTOS, 2007). Alguns trechos de respostas variadas dos pesquisados, QUADRO 3:

Quadro 3 – Opiniões diversificadas dos professores acerca da contextualização:

Professores	Opiniões
P3	<i>“É promover a educação científica, ajudando o aluno a construir o conhecimento tecnológico, social e científico, relacionando suas experiências na escola e seu cotidiano.”</i>
P5	<i>“Contextualizar é ensinar a matéria através de textos atualizados, notícias e reportagens.”</i>
P7	<i>“Contextualizar é você trabalhar com imagens na sala de aula, assim fica mais fácil de trabalhar na sala de aula ,e até mesmo, com o exemplo do cotidiano do aluno.”</i>

Outro ponto importante, é que quatro dos dezessete pesquisados preferiram não responder a esta primeira pergunta do item, o que pode ser um indicativo de falta de informação a respeito da sua significação e aplicação.

Seguindo com análise do item, na questão onde se indaga se as aulas dos pesquisados apresentam características baseadas em uma prática contextualizada, onze dos pesquisados afirmaram que sim, três afirmaram que não e três não responderam a pergunta.

Entre os onze pesquisados que afirmaram possuir características de uma prática contextualizada em suas aulas, quatro não especificaram quais são essas características, enquanto os outros especificaram características variadas, como mostra o gráfico 8:

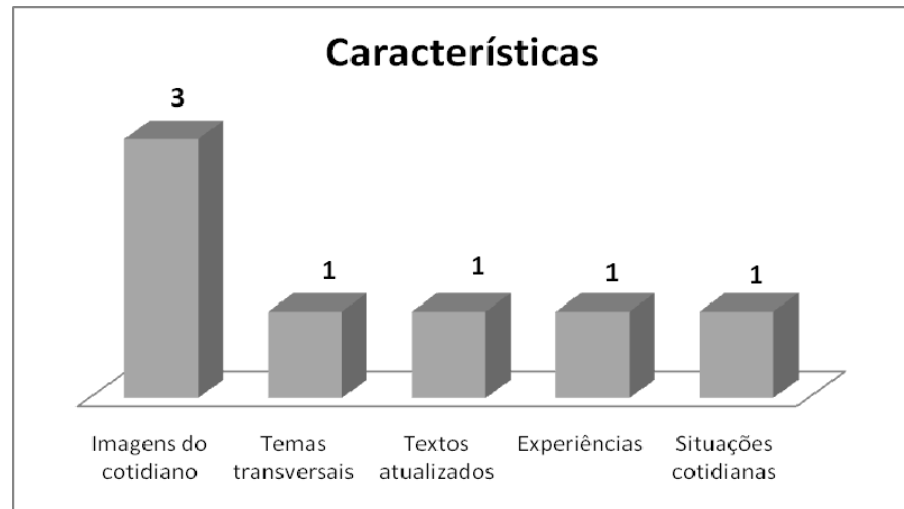


Gráfico 8 – Características da contextualização segundo os sujeitos da pesquisa
 Fonte: Dados da pesquisa

Entretanto, um ponto a se pensar é que a utilização dessas características citadas pelos pesquisados (imagens do cotidiano, temas transversais, textos atualizados, experiências e situações do cotidiano), por si só não caracterizam uma prática contextualizada. Ponto esse, que também deve ser pensado a respeito da seguinte questão; quais as formas trabalhadas em sala de aula em uma perspectiva contextualizada? Três pesquisados preferiram não responder, enquanto que os outros quatorze especificaram que as formas mais comuns são a utilização de aulas práticas, vídeos, experiências, interpretação de músicas, palestras, feira de ciências, debates, questionamentos e até mesmo avaliações. Segundo Santos (2007) apenas a inclusão de questões cotidianas não implicam na discussão de pontos relevantes para a formação dos alunos para a cidadania ou podem não motivar os alunos de forma suficiente a se interessarem pela ciência. O que pode ser proposto é que partindo de situações problemáticas cotidianas reais deva ocorrer a busca de conhecimento para entender e solucionar estas situações. A contextualização deve ser um meio ou ferramenta metodológica capaz de dinamizar os processos de construção e negociação de conhecimentos.

Em relação aos limites e dificuldades encontrados para trabalhar de forma contextualizada o ensino, três pesquisados preferiram não responder a questão, enquanto que os outros relataram um sistema falho, a falta de recursos da escola, a falta de material, a falta de apoio familiar dos alunos e o próprio desinteresse dos alunos. Martins (2008) relata uma questão que é amplamente discutida pelos professores, relacionado a essa falta de interesse e apoio familiar dos alunos e o

problema de um sistema falho, a autora relembra que se antes o professor possuía direitos frente a sua sala de aula, hoje, de forma totalmente injusta, se é permitido ao aluno o direito de efetuar todas as formas de agressões verbais, físicas e psicológicas aos professores e aos demais colegas de forma impune, tudo isso paralelo a obrigatoriedade do professor de se adaptar às alterações impostas pelo sistema educacional, o que muitas vezes são contraditórias.

Ao perguntar se é possível trabalhar com a realidade sociocultural da comunidade, onde os alunos estão inseridos em sala de aula, quinze dos pesquisados afirmaram que sim, é possível, um afirmou que não e um afirmou que às vezes é possível. Os que afirmaram que sim, acreditam que isso seja possível através de estudos e projetos que envolvam os alunos e a comunidade em seus problemas do cotidiano. O pesquisado que afirmou não acreditar ser possível trabalhar com essa realidade sociocultural relata a falta de colaboração do governo, que segundo ele, quer quantidade e não qualidade no ensino.

Marques (2007) afirma que mesmo que a prática pedagógica dependa individualmente de decisões do professor, ela está ligada a várias influências externas ao professor, os professores são regidos pelos regulamentos institucionais. Ou seja, sem a colaboração do governo, como o pesquisado citou, trabalhar uma prática pedagógica pode se torna realmente difícil.

Em relação ao acreditar que o ensino, a partir de uma abordagem contextualizada, contribui de alguma maneira, para que os alunos possam mudar a realidade onde estão inseridos, apenas um dos pesquisados afirmou que isso não ocorre sempre, mas, não especificou o porquê de sua opinião. Os outros dezesseis pesquisados acreditam que sim, uma abordagem contextualizada contribui para ocorrer uma mudança na realidade de seus alunos, e por questões de extensão escolhemos um trecho para representar estes dezesseis:

“Sim. A partir de uma abordagem contextualizada, os alunos podem interpretar melhor o que se espera de um conteúdo, mas também podem ir além, descobrindo novas direções para determinadas situações, já que eles se tornam sujeitos de buscas de melhorias para a própria vida, assim, acontece uma inserção de novas sugestões modificando a realidade da comunidade.”

Outra resposta chama atenção para um ponto já discutido por Milar (2003), a facilidade de criticar o ensino a melhorá-lo a partir de propostas claras e realistas.

Resposta dada pelo pesquisado:

“A ideia é bacana, acredito que pode funcionar, mas, infelizmente, estamos envolvidos em uma sociedade tão indisciplinada, que é difícil acreditar que pode melhorar com apenas uma prática pedagógica; não dizendo que é impossível haver mudança, está é só minha opinião.”

Isso mostra que a mudança ainda é um ponto delicado a se discutir e de aplicar a realidade encontrada atualmente.

Para o fechamento da investigação, os pesquisados foram convidados a deixar um breve comentário acerca da contextualização, sua importância e o que poderia ser mudado no ensino para que essa prática pudesse ser aceita e utilizada. Quatro dos respondentes preferiram não deixar este comentário, enquanto que os outros relataram que a contextualização é uma ferramenta importante para a aprendizagem, para a formação de indivíduos capazes de construir conhecimentos, ideias e cidadania. As melhorias, segundo eles, deveriam ser feitas nos recursos didáticos oferecidos aos alunos, na infra-estrutura das escolas, na participação familiar dos alunos no ensino, no apoio dado pelos governantes e na capacitação dos próprios docentes. Como mostra dois trechos (QUADRO 4) retirados dos questionários respondidos, os quais resumem bem essas concepções dos pesquisados, exemplificando e mostrando pontos como da realidade no sistema educacional atualmente.

Quadro 4 – Concepções dos professores acerca da contextualização

Professores	Concepções
P10	<i>“Poucas vezes conseguimos em nossas aulas contextualizar os assuntos escolares, talvez por “deficiência” em nossa formação inicial, por medo de mudanças ou até mesmo por comodismo. Creio que se faz necessária a promoção de mais debates, capacitações onde sejam demonstradas estratégias diversificadas, e que efetivamente, possam ser aplicadas no cotidiano do aluno. O educador devia ser incluído no planejamento dos projetos educacionais criados pelo sistema</i>

	<i>e não apenas “reprodutor” dos mesmos (grifo nosso), os quais são enviados às escolas para serem cumpridos, com prazos curtos, uma extensa burocracia com finalidades políticas.”</i>
P4	<i>“A contextualização permite que os alunos vejam mais que o conhecimento científico no ensino de ciências, ela permite perceber onde esses conhecimentos estão inseridos na vida, em nosso cotidiano, além disso, podem até mesmo interferir, modificar ou adicionar outros conhecimentos, sendo de fundamental importância para a formação de cidadãos e para a evolução da ciência. O oferecimento de novos recursos didáticos para as escolas, como equipamentos, mais computadores, entre outros, pois o que temos não é o suficiente. Outra opção são os cursos de capacitação para os professores com novas atrações, novos recursos, novos materiais que facilitem e inovem o trabalho dos educadores. Até agora, isso acontece na teoria, mas não na prática (grifo nosso)”.</i>

Como podemos perceber, a contextualização envolve um planejamento. Este planejamento deve incluir todos os profissionais envolvidos no ensino, para que a teoria possa ser realizada efetivamente na prática de construção deste aluno como indivíduo cidadão.

Segundo Kato e Kawasaki (2011), o ensino contextualizado significa trazer a realidade do aluno, não só como ponto de partida, mas como contexto para a aprendizagem. A contextualização assim funciona como um recurso para ampliar a interação entre o conhecimento e a realidade dos alunos. Santos, Mortimer (1999), como já citado anteriormente, mostra a contextualização como um princípio de motivação, facilitador para a aprendizagem e a formação para o exercício da cidadania. Ponto esse afirmado pelos pesquisados, demonstrando a total importância da contextualização para a aprendizagem e a construção do conhecimento.

A cerca das melhorias citadas pelos pesquisados, Lobato (2008) levanta a questão de que mesmo a contextualização esteja presente na vivência dos professores, esta, ainda é um desafio que deve ser trabalhado na sua formação inicial e continuada, e que o professor sabendo disto, deve manter uma busca constante por renovação. Mas não podemos esquecer o outro lado já citado por Marques (2007), que a prática pedagógica dos professores não depende somente deles, ela está ligada a várias decisões externas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análise de todo o conteúdo reunido na investigação deste trabalho podemos observar os seguintes pontos:

Quanto às ideias e a relevância que os professores de Ciências da cidade de Teófilo Otoni possuem a respeito da contextualização do ensino, observou-se que estes, em sua maioria, já obtiveram informações a cerca do tema, e que eles acreditam que o ensino, a partir de uma abordagem contextualizada, contribui para que os alunos possam mudar a realidade onde estão inseridos, e que a maioria dos pesquisados acredita que contextualização do ensino se refere à aplicação do cotidiano, da realidade sociocultural onde a escola está inserida.

Resultado este, o qual mostra que mesmo que o tema seja de conhecimento dos professores pesquisados, ele ainda não é totalmente compreendido por eles, pois apenas três pesquisados se referiram à participação dos alunos na construção do conhecimento usando o cotidiano.

Quanto às práticas pedagógicas, normalmente utilizadas por estes professores para incluir uma abordagem contextualizada em suas aulas, observou-se que as formas mais comuns especificadas por eles são a utilização de aulas práticas, vídeos, experiências, interpretação de músicas, palestras, feira de ciências, debates, questionamentos e avaliações.

Quanto às limitações encontradas pelos professores para realizar uma prática contextualizada, os professores pesquisados relataram um sistema falho, a falta de recursos da escola, a falta de material, a falta de apoio familiar dos alunos e o próprio desinteresse dos alunos.

Sendo assim, este trabalho mostra que a contextualização no ensino de ciências, ainda é um tema que merece um aprofundamento maior durante a formação inicial e continuada dos professores, que esta prática precisa ser trabalhada de forma a simplificar o entendimento de todas as dimensões envolvidas na sua utilização a fim de minimizar as ambiguidades geradas na sua apresentação, mas, isso também só será possível após um maior investimento tanto governamental, quanto de cada profissional envolvido na construção dessa prática pedagógica e maiores pesquisas relacionadas ao tema, a fim de aumentar o

conhecimento acerca dele em um nível mais amplo no sistema educacional brasileiro.

Outro ponto que também merece uma investigação mais ampla e atual é o fato do descontentamento dos profissionais com a docência no país, pois durante a realização deste trabalho observou-se que ele é pertinente no âmbito da docência, mas não é bem discutido em artigos atuais e específicos do país.

7.REFERÊNCIAS

ARRUDA, C. C.; Uma reflexão sobre o ensino de Ciências e a alfabetização científica. In: 9º Simpósio de Ensino de Graduação, 2011, São Paulo. Anais São Paulo: UNIMEP, 2011.

AZEVEDO, M. C. P. S. Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.). Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. p. 19-33. 2004.

BAPTISTA, M. L. M.. Concepção e implementação de atividades de investigação: um estudo com professores de física e química do ensino básico. Repositório da Universidade de Lisboa, 2010. link: <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/1854>. Acesso dia 2 de Setembro de 2013

BRASIL. Ministério da Educação – MEC, Secretaria de Educação Fundamental (SEF). Parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998

_____. Ministério da Educação – MEC, Secretaria de Educação Fundamental (SEF). Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. Ministério da Educação – MEC, Secretaria de Educação Fundamental (SEF). Parâmetros Curriculares Nacionais. Apresentação - versão agosto/1996

_____. Ministério da Educação – MEC, Secretaria de Educação Fundamental (SEF). Parâmetros curriculares nacionais, terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. Ministério da Educação – MEC, Secretaria de Educação Fundamental (SEF). Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Volume 2. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEF, 2006.

CARVALHO, A.M.P.(org.). Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thompson, 2004. p. 9-18.

MILLAR, R. Um currículo de ciências voltado para a compreensão por todos. Ensaio, [S.l.],v.5, n.2, out. 2003.

FERREIRA, L.H; HARTWIG,D.R; OLIVEIRA,R.C. Ensino Experimental de Química: Uma Abordagem. Química Nova na Escola, [S.l.], Vol. 32, Nº 2 , maio 2010.

MUNFORD, D. e LIMA. M. E. C. C. Ensinar ciências por investigação: em que estamos de acordo?. Revista Ensaio, vol. 9, nº. 1, 2007.

DOMINGUES, J.J; TOSCHI, N.S; OLIVEIRA, J.F. A reforma do Ensino Médio: A nova formulação curricular e a realidade da escola pública. Educação & Sociedade, Campinas, v.21, n.70, abr. 2000.

FREIRE, A. M. (2009). Reformas curriculares em ciências e o ensino por investigação. Atas do XIII Encontro Nacional de Educação em Ciências, Castelo Branco.

GIASSI, M. G. A contextualização no ensino de biologia: um estudo com professores de escolas da rede pública estadual do município de Criciúma – SC. 2009. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina.

LIMA, M. E. C. C. e BRAGA, Selma A. M. AGUIAR Jr., Orlando. Aprender Ciências: um mundo de materiais – livro do professor. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

LOBATO, A. C. Contextualização: um conceito em debate. Revista Educação Pública, Rio de Janeiro, n.16, maio, 2008. Disponível em: <<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/educacao/0173.html>>. Acesso em: 24 ago. 2013.

MARTINS, J.M.M.T. Burnout na profissão docente. 2008. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto.

MARQUES, A.T. Fatores de (In)Satisfação Docente na Escola de Hoje (Um Estudo com Professores do 1.º Ciclo). 2007. Dissertação (Mestrado) – Universidade Portucalense, Porto.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TEÓFILO OTONI. Disponível em: <<http://www.teofilootoni.mg.gov.br/pmoto/sobre/>> Acesso em: 21/04/2014.

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE ENSINO DE TEÓFILO OTONI. Disponível em: <<http://crv.educacao.mg.gov.br/atlas/index.asp?mod=&niv=mun&map=mun&ids=24&idm=6860&ide=>>>. Acesso em: 21/04/2014.

SANTOS, W. L. P. dos. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. Ciência & Ensino, [S.l.], v.1, n. especial, nov.2007. Disponível em: <<http://prc.ifsp.edu.br/ojs/index.php/cienciaeensino/article/view/149/120>>. Acesso: em 25 ago. 2013.

SANTOS, W. L. P. dos; Mortimer, E. F. A dimensão social do ensino de química: Um estudo exploratório da visão de professores. In II Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – SP, Valinhos: 1999.

SANTOS, W. L. dos; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira. Ensaio: pesquisa em educação em ciências, v. 2, n. 2, p.133-162, 2000.

SILVA, E.L. da. Contextualização no ensino de química: ideias e proposições de um grupo de professores. 2007. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, São Paulo.

KATO, D.S; KAWASAKI, C.S. As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de ciências. Ciência & Educação, v. 17, n. 1, p. 35-50, 2011

APÊNDICES E ANEXOS

**APENDICE 1 - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS UTILIZADO:
QUESTIONÁRIO APLICADO**



Questionário nº ____
Data ____/____/2014

Caro(a) Companheiro(a) Professor(a),

Este questionário e entrevista são partes de uma pesquisa sobre meu Trabalho de Conclusão de Curso, suas respostas são muito importantes para a fase investigativa do meu estudo. Assim sendo, solicito autorização para uso de suas respostas, garantindo sigilo de autoria, deixando claro apenas a permissão para o uso dos dados qualitativos e quantitativos coletados durante a pesquisa.

Desde já, agradeço-lhe por sua colaboração

1. ITEM: DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS.

1) Idade:

- menos de 20 (__ anos) 20 a 25 26 a 35
 36 a 45 46 a 50 mais de 50 (____ anos)

2) Sexo: Masculino Feminino

3) Área de formação (graduação):

4) Ano de formação (graduação):

5) Professor de (área do conhecimento):

6) Nível escolar em que leciona:

- Ensino Fundamental Ensino Fundamental
 Ensino Médio Ensino Superior

7) (Experiência profissional):

- Menos de 5 (__ anos) 5 a 10 11 a 15 15 a 20
 21 a 25 mais de 25 (.....anos)

2º Item: LEVANTAMENTO SOBRE O TEMA

1) Já leu ou teve acesso a informações acerca do termo contextualização?

Sim Não.

Se sim, quais foram e onde as obtiveram?

2) Você acha que o ensino das ciências pode ajudar na compreensão do mundo que nos cerca?

sim não. Comente a respeito

2) Você utiliza em suas aulas a problematização de situações da vida cotidiana de seus alunos?

sim não.

3) Os alunos trazem para a sala de aula problemas de seu cotidiano, os quais necessitem de explicações científicas para sua compreensão?

sim não.

Se sim, qual é a sua postura?

4) Conhece ou já realizou a leitura do PCN na área em que leciona?

Sim Não.

3º Item: CONHECENDO A REALIDADE.

1) Na sua opinião, o que é contextualização do ensino?

2) Suas aulas apresentam características baseadas em uma prática contextualizada, assim como sugere o PCN ? Se sim, quais são elas?

3) Quais são as formas trabalhadas por você em suas aulas em uma perspectiva contextualizada? (Cite exemplos de atividades já desenvolvidas por você em suas aulas)

4) Quais os limites e dificuldades encontrados para trabalhar de forma contextualizada o ensino de ciências?

5) Você acredita que seja possível trabalhar com a realidade sociocultural da comunidade, onde seus alunos estão inseridos em sala de aula? Se sim, como? Se não, por quê?

6) Você acredita que o ensino a partir de uma abordagem contextualizada, contribui de alguma maneira para que seus alunos possam mudar a realidade da comunidade onde estão inseridos?

7) “Hoje, no mundo lá fora, a escola tem muitos concorrentes: a televisão, internet, computador e outros que atraem nossos alunos, então temos que oferecer a eles uma aula mais atraente, interessante, para pelo menos poderem nos ouvir e permitir a aquisição e compreensão dos conhecimentos científicos, que resultam na investigação da natureza e sua aplicação à vida.” (PERAÇOLI;CARNIATTO,2008)

A contextualização, com o enfoque de um ensino por investigação, tem o papel de trazer o aluno para o centro da aprendizagem, tornando-o sujeito de sua busca por conhecimento e auxiliando-o a formar sua identidade cidadã, desenvolvendo nele a capacidade de investigar e contextualizar os conceitos científicos aprendidos na escola com sua realidade cotidiana.

Com base nesta linha de pensamento, deixe um breve comentário acerca da contextualização no ensino de ciências, sua importância e o que poderia ser mudado no ensino para que essa prática pudesse ser aceita e utilizada por todos os professores da rede básica de ensino, independentemente da idade, formação e nível socioeconômico dos mesmos.

MUITO OBRIGADA PELA COLABORAÇÃO !!!!!!!!!!!!!!!

ANEXO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado (a) Professor (a);

Por meio deste termo de consentimento livre e esclarecido, você está sendo convidado a participar da pesquisa **“CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: Dificuldades e Limites Encontrados por Professores em Teófilo Otoni/MG”**, realizada por Joyce Maronee Keller de Souza, sob orientação do (a) professor(a) Rosiane Resende Leite.

O Objetivo dessa pesquisa é investigar quais são os principais conceitos que professores possuem acerca de uma educação contextualizada, e quais são os limites encontrados por eles para a realização de uma abordagem desse tipo, para isso, a pesquisa buscará entender o cotidiano, as dificuldades e desafios de professores da rede básica estadual no ensino de ciências e suas respectivas práticas pedagógicas. A coleta de dados para execução desta pesquisa envolve aplicação de questionários contendo um total de 19 perguntas aos professores de Ciências das escolas estaduais de Teófilo Otoni. Você receberá um questionário escrito e após responder deverá devolvê-lo ao pesquisador.

Sua privacidade será garantida através do anonimato durante qualquer exposição desta pesquisa. Em qualquer momento, você poderá solicitar esclarecimentos sobre a metodologia de coleta e análise dos dados através do telefone 3522-9203 ou pelo e-mail: joycemaronee@yahoo.com.br. Não haverá nenhum desconforto e riscos para você durante o desenvolvimento da pesquisa. Caso você deseje recusar a participar ou retirar o seu consentimento em qualquer fase da pesquisa tem total liberdade para fazê-lo.

Esta pesquisa não trará nenhum benefício direto e imediato a você, mas pode contribuir com o avanço dos conhecimentos sobre “a contextualização e o ensino de ciências por investigação”.

Os resultados da pesquisa poderão tornar-se públicos por meio de tese, congressos, encontros, simpósios e revistas especializadas, mas o seu anonimato será garantido. As informações coletadas somente serão utilizadas para fins desta pesquisa e os questionários serão arquivados pela pesquisadora responsável por

um período de cinco anos, em sala e arquivo reservado para o respectivo fim, sendo garantido o sigilo de todo conteúdo.

Se você estiver suficientemente informado sobre os objetivos, características e possíveis benefícios provenientes da pesquisa, bem como dos cuidados que os pesquisadores irão tomar para a garantia do sigilo que assegure a sua privacidade quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa, assine abaixo, este termo de consentimento livre e esclarecido.

Joyce Maronee Keller de Souza

ANEXO 2 – AUTORIZAÇÃO DO PROFESSOR

Autorização

Declaro que estou suficientemente esclarecido (a) sobre a pesquisa “**CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: Dificuldades e Limites Encontrados por Professores em Teófilo Otoni/MG**”, seus objetivos e metodologia. Concordo com a utilização dos dados, por mim fornecidos no questionário, sejam utilizados para os fins da pesquisa.

Nome do (a) professor: _____

Assinatura: _____ C.I.: _____

Caso ainda existam dúvidas a respeito desta pesquisa, por favor, entre em contato comigo, Joyce Maronee Keller de Souza ou Rosiane Resende Leite (orientanda: joycemaronee@yahoo.com.br orientadora: rosianeresende@deii.cefetmg.br) Finalmente, informo que as pesquisas realizadas pelo Cecimig/Fae/UFMG foram autorizadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG, que também poderá ser consultado livremente em qualquer eventualidade no endereço Unidade Administrativa II, sala 2005, 2º andar, Campus da UFMG - Pampulha, pelo telefone (31) 3409-4592 ou pelo e-mail: coep@prpq.ufmg.br.