



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL
UNIDADE DE ENSINO DE DOURADOS
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA



**ANÁLISE DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE QUÍMICA NA
REDE PÚBLICA DE ENSINO DE FÁTIMA DO SUL**

Dourados / MS
Novembro / 2015



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL

UNIDADE DE ENSINO DE DOURADOS
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA



**ANÁLISE DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE QUÍMICA NA
REDE PÚBLICA DE ENSINO DE FÁTIMA DO SUL**

Trabalho de conclusão de curso (TCC),
apresentado como parte dos requisitos
para obtenção do título de Licenciada em
Química, pela Universidade Estadual de
Mato Grosso do Sul, sob orientação do
Prof. Dr. Alex Haroldo Jeller

Acadêmica: Mariana Francisco Pereira

**Dourados / MS
Novembro / 2015**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me abençoado em todas as etapas de minha vida, e aos meus pais Verônica e João Pedro por ter me dado força e incentivo em meio a tantas dificuldades ao longo da graduação.

Ao professor Alex Haroldo Jeller orientador deste trabalho, por toda dedicação, paciência e contribuição significativa em minha aprendizagem durante esse período de convivência.

Aos meus amigos de graduação, em especial: Luis Fernando, Hélio, Mileickson, Luciano por todos os momentos vividos juntos ao longo desses anos.

A todos os meus familiares que sempre me incentivaram nessa jornada.

Agradeço também àqueles que, direta e indiretamente, conviveram e colaboraram comigo durante esses anos de aprendizagem e conquistas.

SUMÁRIO

| | |
|--|--|
| ÍNDICE DE GRÁFICOS..... | |
| RESUMO..... | |
| 1. INTRODUÇÃO..... | |
| 2. OBJETIVOS..... | |
| 2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | |
| 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS..... | |
| 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA..... | |
| 3.2 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS..... | |
| 3.3 ANÁLISES DOS DADOS..... | |
| 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS..... | |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | |
| 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | |
| 7. ANEXOS..... | |
| 7.1 ANEXO 1..... | |
| 7.2 ANEXO 2..... | |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|--|
| GRÁFICO 1 - INFLUÊNCIA DOS PCN'S E ESCOLA CONFORME OBSERVADO NO RELATO DOCENTE..... | |
| GRÁFICO 2 – IMPORTÂNCIA SOCIAL DA QUÍMICA; CONTEXTUALIZAÇÃO; INTERDISCIPLINARIDADE..... | |
| GRÁFICO 3 – DIFICULDADES ENCONTRADAS PELOS DOCENTES..... | |
| GRÁFICO 4 – MODELOS DIDÁTICOS DE CADA PROFESSOR NA PERSPECTIVA DOS ALUNOS..... | |

RESUMO

As concepções de que os jovens não se interessam pela Química, chegando a considerar que essa ciência não faz parte de suas vidas não é novidade. Desta forma, verifica-se a necessidade da utilização de formas alternativas relacionadas ao ensino de química, com o intuito de despertar o interesse e a importância dos conceitos químicos presentes nos currículos escolares. Nessa perspectiva, este trabalho visa analisar como os professores do ensino médio da rede pública de ensino de Fátima do Sul – MS, trabalham e aplicam recursos e metodologias variadas em suas aulas de Química, visando o ensino e aprendizagem dos alunos. Analisar quais são as realidades encontradas no ensino pelos professores após a graduação, se é possível aplicar as metodologias que são estudadas durante a formação. A coleta de dados foi realizada por meio de dois questionários investigativos a cerca das práticas pedagógicas, recursos didáticos e metodologias adotadas em sala de aula, sendo um questionário direcionado aos professores e outro aos alunos. Buscou-se analisar a partir dos dados obtidos fundamentados de revisão literária, quais são os principais motivos pelos quais os professores do ensino médio têm dificuldades ao lecionar, e não conseguem desenvolver metodologias pedagógicas que possibilitem integrar as temáticas dos conteúdos de Química contextualizando-as com a realidade dos alunos. Com a análise realizada, conclui-se que os professores se encontram adeptos a uma metodologia tradicional de ensino, sem se adequar a uma nova didática e metodologia necessária para a aprendizagem significativa dos alunos, isso faz com que a disciplina de Química se torne desinteressante na visão dos alunos. Portanto para que haja uma melhora no ensino é necessário, buscar métodos alternativos de ensino, uso de recursos didáticos adequados à disciplina, e descobrir novos métodos para chegar a um melhor resultado.

Palavras Chave: Questionário investigativo, Práticas e recursos pedagógicos, Metodologias no ensino de Química.

1. INTRODUÇÃO

O ensino da disciplina de Química na maioria das vezes passa a ser um ensino que não esteja diretamente ligado às práticas inovadoras de ensino, tornando-se apenas uma ciência traduzida através da memorização de conteúdos, equações e cálculos. Os contextos sociais e econômicos das escolas públicas, talvez não estejam totalmente preparados para inserir práticas, recursos tecnológicos e experimentais em suas instalações, para inovar no processo de ensino/aprendizagem (JORAM e GABRIELE, 1998).

Muitas vezes a caracterização de ensino tradicional, baseado nas concepções de memorizações é criticada, pois o aluno é tido apenas como mero ouvinte e expectador de uma transmissão de conteúdos expostos por seus professores. Essa condição de aluno passivo, apenas como receptor de informações, pode levá-lo a concepções sobre o ensino de Química com uma visão distorcida sobre a realidade da transposição didática que esta lhe oferta como ciência (LIMA e SILVA, 2013).

Para tanto, é necessário à busca por parte de toda comunidade escolar, se empenhar em desenvolver novas metodologias e práticas de ensino. Tornando o estudo de Química um atrativo, que busque instigar o aluno a ser investigador dos conceitos dessa ciência presente em seu cotidiano, e os professores investigadores de suas práticas pedagógicas. Para que isso se realize é necessário que o ensino seja socializado de forma inovadora, interdisciplinar, contextualizada e significativa para o aluno (LIMA e SILVA, 2013).

É por meio da escola e do papel educativo que esta deve exercer, que será possível desenvolver habilidades que promovam práticas educacionais, voltadas à interação do aluno com o meio em que vive, para que este passe a perceber e assimilar os conteúdos estudados com as aplicações que o ensino de Química propicia. Isso se tornará possível quando os professores passarem a ser um agente transformador do ensino, assumindo uma postura crítica e adquirindo novas ideias e práticas de ensino, que favoreçam a aprendizagem dos discentes (MESQUITA e MEDEIROS, 2006).

Enfim, todo o conjunto educativo, escola, professor e aluno, devem se empenhar nessa busca de socializar o conhecimento por meio de técnicas e práticas inovadoras de ensino. O professor principalmente, não deve se acomodar e preparar diariamente a mesma aula, ou ter como modelo apenas as

técnicas tradicionais que observou seus professores executarem. Este deve ensinar por meio de um processo criativo, onde os alunos sintam-se desafiados e procurem sempre por mais, fazendo parte do contexto educativo como participante ativo em sala de aula, em um processo interativo professor-aluno. Com isso, os alunos têm a oportunidade de expressar como vêem o mundo, como assimilam os conceitos e quais são as suas dificuldades (NÓVOA, 2007).

Partindo do princípio de se conhecer como se desenvolve o ensino da disciplina de Química, a pesquisa deste trabalho se desenvolveu de forma investigativa através de questionários a professores e aos alunos das escolas da rede pública de ensino, para fornecer uma visão geral de quais são as possibilidades, os limites, e de como ensinar os conceitos científicos desta disciplina.

2. OBJETIVOS

Este trabalho tem por objetivo analisar por meio de questionários direcionados a professores de Química e aos alunos do ensino médio da rede pública de Fátima do Sul – MS, quais são as práticas pedagógicas e como se desenvolve o ensino de Química na realidade atuante desses docentes.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar quais são as possíveis práticas, recursos e metodologias pedagógicas utilizadas pelos professores para inovação do ensino de Química;
- Analisar quais são as dificuldades encontrados na prática docente para se aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo da graduação;
- Analisar as perspectivas dos alunos em relação às práticas desenvolvidas pelos professores em sala de aula.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesse item são apresentados os métodos desenvolvidos para a realização da pesquisa e coleta de dados sobre as práticas pedagógicas dos professores de Química do ensino médio.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa caracteriza-se como descritiva tendo por base a fundamentação qualitativa dos dados coletados. Inicialmente realizou-se uma pesquisa bibliográfica em teses, artigos e dissertações, sobre o ensino de Química, práticas, metodologias e modelos didáticos possíveis para inovação do ensino da matéria de Química a alunos do ensino médio, e posteriormente pesquisa de campo com aplicação de questionários.

Essa pesquisa bibliográfica serviu de base para diagnosticar e fundamentar teoricamente as possíveis situações existentes no âmbito escolar. Os principais temas selecionados foram os recursos didáticos e tecnológicos existentes nas escolas públicas, os temas de enfoque proposto pelos documentos oficiais, sendo estes as abordagens interdisciplinares e contextualização, por fim quais são as dificuldades que os docentes encontram no ambiente escolar, e os possíveis modelos didáticos que estes podem adotar como referência em sua prática docente.

Além disso, a pesquisa bibliográfica se constitui parte da pesquisa a se realizar, enquanto feita com o objetivo de colher informações e conhecimentos prévios relativos ao estudo do qual se está buscando respostas. A pesquisa de campo teve por objetivo coletar dados para discussão à cerca dos assuntos em estudo.

Para Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (2002, p. 179), [...] toda pesquisa supõe dois tipos de revisão da literatura: (a) aquela que o pesquisador necessita para seu consumo, isto é, para ter clareza sobre as principais questões teórico-metodológicas pertinentes ao tema escolhido, e (b) aquela que vai, efetivamente, integrar o relatório do estudo.

Um dos instrumentos que são usados na pesquisa qualitativa em educação é a aplicação de questionários, porém esse instrumento não é comumente descrito em literaturas de pesquisa qualitativa. Segundo Marconi e Lakatos (1999, p. 74), o questionário é constituído por uma série ordenada de

perguntas, que são respondidas por escrito. A fim de aumentar a eficácia e validade dos questionários, é necessário observar normas de elaboração, considerando os grupos de perguntas, a organização e suas formulações. O processo de elaboração é longo e complexo, exigindo cuidado na seleção das questões, visto que é necessário que suas respostas sejam válidas para a obtenção de informações para a pesquisa. Este instrumento pode utilizar perguntas abertas ou fechadas. As questões abertas permitem ao informante responder livremente, usando linguagem própria, expressando comentários, explicações e opiniões.

Optou-se pela análise qualitativa por possibilitar interação com os fatos a serem investigados, assim, como os sujeitos da investigação onde possibilitará um processo interativo com a realidade. Nesse sentido, Ludke e André (1986, p. 11) explica: “[...] a pesquisa qualitativa supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada, via de regra, através do trabalho intensivo de campo [...]”, que nos dará respostas para a problemática em foco.

Desenvolveu-se a pesquisa qualitativa por esta propiciar momentos de reflexão, e de se pensar livremente sobre o assunto em estudo, por proporcionar um entendimento de como se desenvolve o ensino e aprendizagem no contexto educacional e revelar parte da realidade vivida pelos grupos analisados, além de criar uma base de conhecimentos para compreensão e interpretação dos dados coletados sobre os grupos em análise.

3.2 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

A partir dessas pesquisas bibliográficas elaborou-se os questionários direcionados aos professores e aos alunos, para análise das perspectivas de cada grupo à cerca do assunto abordado.

Para a coleta dos dados foram selecionadas 3 escolas da rede pública de ensino de Fátima do Sul, que encontram-se identificadas abaixo.

- Escola Estadual Senador Filinto Müller
Endereço: Rua Emiliana Barros nº 1862 Bairro: Centro Educacional

- Escola Estadual Vicente Pallotti
Endereço: Rua Pastor Lemos nº 2011 Bairro: Santa Rita

- Escola Estadual Vila Brasil

Endereço: Rua Cristobalina Ruiz Cabelo nº 1966 Bairro: katira

Para o desenvolvimento dessa pesquisa foram escolhidos um total de 3 professores de Química, sendo 1 professor de cada escola para responder ao questionário direcionado aos mesmos, e para pesquisa de dados dos alunos, foram selecionados 10 alunos de cada escola, assim obtendo um total de 30 alunos para responder o questionário direcionado a eles.

O questionário para os professores composto de 20 questões, sendo 19 questões objetivas e 1 questão dissertativa. O questionário dos alunos composto de 14 questões sendo todas as questões objetivas. Os dois questionários se interligavam entre as questões para um comparativo das respostas com relação às perspectivas de cada grupo analisado.

Os questionários são apresentados em anexo no final deste trabalho, como questionário dos professores e dos alunos, anexo 1 e 2 respectivamente.

3.3 ANÁLISES DOS DADOS

A condução da análise dos dados desenvolveu-se em etapas diferentes, a fim de que fosse possível conferir a significação dos dados coletados.

A primeira fase, pré-análise, desenvolvida para sistematizar as ideias iniciais de acordo com os dados e respostas coletados.

A segunda fase foi à exploração do material, desenvolveu-se a organização das questões de acordo com os temas correlatos. O agrupamento das questões por assunto proporcionou uma melhor interpretação qualitativa dos dados, abrangendo de forma global as ideias principais e os seus significados gerais.

Na terceira fase desenvolveu-se a interpretação e tratamento dos dados, consistindo em promover uma melhor assimilação dos resultados obtidos com o que os grupos questionados queriam expressar.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Partindo do pressuposto que a prática pedagógica em geral principalmente de ciências (Química) deve romper com a dicotomia entre saber do mundo e saber escolar, o que Vygostky chamou de conceito cotidiano e conceito científico, respectivamente, é que as tendências contemporâneas para o ensino de química surgem como recurso para alcançar uma formação reflexiva e crítica, atendendo aos anseios da sociedade na formação escolar. As tendências pedagógicas são influenciadas a luz do contexto histórico, político, econômico e cultural em que são concebidas. A escola como instituição de formação/informação de sujeitos para o mundo instrumentaliza, teoricamente, essa dinâmica por meio das práticas pedagógicas. Nesse contexto, evidencia-se a necessidade de uma formação construtiva e reflexiva e que o docente deve/deveria inovar sua prática constantemente (TREVISAN e MARTINS, 2006).

Seguindo os princípios dessa colocação, a análise dos dados ocorreu de forma qualitativa, com ênfase nas respostas obtidas com a investigação.

QUESTÕES 1 e 2 – professores:

Iniciou-se a pesquisa buscando traçar um perfil dos professores que foram submetidos ao questionário. Com as seguintes perguntas: qual é a sua área de formação superior? (Questão 1). Há quanto tempo exerce a função de professor de Química? (Questão 2).

As respostas obtidas indicam que: 2 professores são licenciados em Química, e apenas 1 tem formação em outra área, sendo esta em Ciência Físicas e Biológicas. Os 3 professores exercem a função de professor de Química acima de 8 anos.

QUESTÕES 3, 12 e 17 – professores:

Considerando que o professor se apropria mais das práticas pedagógicas que vivenciou na sua formação, através dos professores que teve, do que das orientações derivadas do estudo das teorias contemporâneas de ensino e aprendizagem, buscou-se investigar a concepção dos professores a respeito de suas práticas pedagógicas e a influência das escolas com base nos PCN's para aplicação de recursos e práticas pedagógicas.

Quando questionados sobre o incentivo da escola com base nos PCN's em trabalhar os conteúdos utilizando diversas formas de ensino e recursos

didáticos (questão 3), 100% dos professores indicaram que eles são incentivados a trabalhar com metodologias diferenciadas. Entretanto quando se trata de cursos de formação continuada que também incentivem essas práticas pedagógicas (questão 12), 33% dos professores indicou que não são ofertados esses cursos que capacitem o fazer pedagógico dos professores por meio da inclusão de variados recursos, porém os outros 67% confirmam a presença desses cursos nas unidades escolares em que trabalham.

Com base nas respostas da questão 17, 100% afirmam que às vezes buscam fazer uso de recursos, metodologias, contextualizar e interdisciplinarizar em suas aulas de Química, para promover diferentes situações de aprendizagem. Como demonstra o gráfico 1 a seguir:

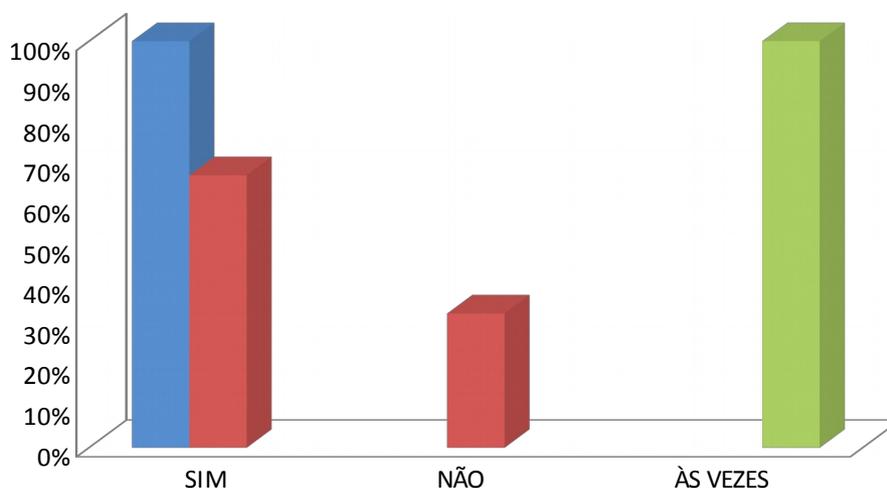


Gráfico 1 - Influência dos PCN's e escola conforme observado no relato docente.

Nas últimas décadas, o debate em torno da melhoria da qualidade do ensino tem se voltado para a incorporação de tendências contemporâneas de ensino nas salas de aula. O Ensino Médio, a partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) – Lei 9394/96, passou a fazer parte da Educação Básica. Esta nova realidade, associada ao amplo debate didático em torno da ação pedagógica escolar e dos processos de ensino e aprendizagem, ressalta a formação de competências e habilidades e a consequente redefinição dos conteúdos, para que atendam à formação de um cidadão e que não privilegiem a simples transmissão de conteúdos científicos (QUADROS e SILVA, 2010).

Alguns princípios teóricos, já defendidos por educadores, foram sendo incorporados nos vários documentos que discutiam o Ensino Médio, visando

implementar as novas Diretrizes Curriculares Nacionais. Entre estes documentos estão os Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio (PCNEM), nas suas diversas versões (BRASIL, 1999a; BRASIL, 1999b; BRASIL, 2002; BRASIL, 2006). Eles foram elaborados com o intuito de levar até as escolas e a cada um dos professores que nelas atuam as tendências contemporâneas de ensino que podem auxiliar na melhoria das práticas educacionais correntes (QUADROS e SILVA, 2010).

QUESTÃO 18 – professores:

Alguns aspectos apontam para um processo contínuo de atualização profissional que vai além do ensino formal – uma formação na qual se destaca o valor da prática como elemento de análise e reflexão do professor. A formação de professores deve acontecer como uma formação contínua centrada na atividade cotidiana da sala de aula, próxima dos problemas reais dos professores, tendo como referência central o trabalho de equipes docentes, assumindo, portanto, uma dimensão participativa, investigadora e flexível (GARCIA, 1995).

Quando questionado a respeito das instruções didáticas durante a formação acadêmica (questão 18), 67% indicaram que foram instruídos durante a graduação a praticar e utilizar diversos recursos como meio facilitador de aprendizagem, e apenas 33% deles indicou que não era comumente instruído a aplicar esses recursos.

Os cursos de licenciatura em Química ao longo dos anos ganharam enfoque na implementação de matérias didáticas, disciplinas específicas da área de educação foram e estão sendo implantadas nas licenciaturas, a fim de melhorar a formação dos futuros docentes, que antes tinham um ensino acadêmico em licenciatura bem próximo aos ensinamentos dos cursos de bacharelado. O que pode ser uma das justificativas quando 33% dos professores afirmaram que não foram comumente instruídos a aplicar didaticamente recursos pedagógicos em sala de aula.

Neste sentido, falar de formação de professores é falar de um investimento educativo dos projetos da escola, pois mudança educacional depende dos professores e da sua formação. Depende, também, da transformação das práticas pedagógicas na sala de aula (NÓVOA, 2007).

QUESTÃO 6 – professores e QUESTÃO 3 – alunos (análise comparada):

Quando inseridos num contexto educativo, os nossos olhares se voltam para o entorno da prática pedagógica, ou seja, da ação docente e dos recursos tecnológicos disponibilizados no interior da escola. Nesse processo, as tecnologias educacionais são de suma importância para a modernização dos processos pedagógicos e organizacionais das instituições escolares (ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, 2012, p. 41).

Seguindo com a importância e a inserção das tecnologias educacionais no fazer pedagógico, questionou-se aos professores e aos alunos, se eles consideravam importante fazer uso de variados recursos didáticos para aprendizagem e formação dos discentes, (questão 6 e 3), ambos os grupos questionados consideram importante fazer uso de variados recursos didáticos para aprendizagem em sala de aula, e isso se confirma com as propostas dos PCN's, projetos pedagógicos das escolas e com o Referencial Curricular de Mato Grosso do Sul.

As tecnologias utilizadas no contexto escolar auxiliam a renovação das práticas pedagógicas reforçando sua integração aos processos curriculares. Cabe aos educadores integrar as tecnologias no processo de ensino e aprendizagem; só assim eles poderão provocar mudanças nas bases do seu fazer pedagógico, promover alterações nos currículos escolares e oferecer condições de aprender ao educando (ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, 2012, p. 42).

Assim, ao integrar as tecnologias educacionais na educação é importante que essas auxiliem, facilitem e renovem o fazer, o sentir e o domínio do processo de crescimento desta sociedade globalizada. A escola não pode ficar alheia a esta renovação; é necessário incorporar cada vez mais as tecnologias ao cotidiano escolar, uma vez que elas constituem fatores importantes para a melhoria da qualidade do ensino (ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, 2012, p. 42).

O uso das tecnologias muitas vezes se apresenta como um desafio para muitos professores no desenvolvimento do trabalho docente. Estes ainda encontram dificuldades no contexto escolar para trabalhar com a utilização das tecnologias, nem sempre as instalações das escolas públicas possuem recursos que estejam disponíveis a todos os alunos, algumas vezes os professores também não se sentem habilitados para tal, ou não conseguem adequar sua aula, o conteúdo em estudo, com os recursos tecnológicos, além de inúmeras outras variáveis que levam os professores a lançar mão de trabalhar com esses recursos.

QUESTÃO 4 – professores e QUESTÃO 1 – alunos (análise comparada):

Partindo dos princípios do Referencial Curricular de Mato Grosso do Sul, que os recursos didáticos (livros, DVDs, TV escola, computador, portal do professor, Internet e outros) vêm para auxiliar o trabalho do professor, contribuir para o processo de ensino e de aprendizagem (ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, 2012, p. 42). Questionou-se se esses recursos diferenciados são utilizados pelos professores durante as aulas.

Analisando-se as perguntas para comparativo de respostas de ambos os grupos questionados, 100% dos professores afirmam fazer uso de recursos e metodologias diferenciadas para ministrar suas aulas (questão 4), porém as respostas dos alunos indicam em sua maioria (67%), que o seu professor de Química não utiliza, e menos da metade indica que às vezes (33%), o professor utiliza recursos e metodologias diferenciadas (questão 1). Nota-se uma contradição entre as respostas dos professores quando comparada com as respostas dos alunos.

A aplicação de questionários seja ele por meio de questões fechadas, que limitam as respostas a serem assinaladas, ou por meio de questões abertas, que podem levar o entrevistado a não responder de forma que não correspondam à realidade de seus sentimentos, ideias ou condutas, pode influenciar no tratamento qualitativo dos dados. Assim quando questionados quanto ao uso de recursos e metodologias diferenciadas, um dos grupos questionados não se sentiu a vontade ou incomodados por responder sobre a realidade que estes enfrentam na prática didática vivenciada em sala, por isso evidenciou-se discrepância entre as respostas obtidas.

QUESTÃO 5 – professores e QUESTÃO 2 – alunos (análise comparada):

As atividades desempenhadas pelos educadores da comunidade escolar, onde estão inseridos, retratam seus verdadeiros papéis de articuladores, pois eles se tornam os elementos chaves para estas mudanças (ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, 2012, p. 42).

As questões 5 e 2, tratam sobre os recursos didáticos utilizados como forma inovadora de ensino e aprendizagem. Nas respostas obtidas com os professores, 100% afirma que aplicam recursos como experiências, jogos e

vídeos, além de ser citado por 1 dos professores na alternativa “Outros” a utilização de câmeras fotográficas. Novamente há contradições com as respostas dos alunos, apenas 43% deles afirmam somente a presença de experimentos como um dos recursos apresentados em sala de aula, e mais da metade (57%) se referiram à alternativa “Outros”, indicando que os recursos utilizados são apenas exercícios e conteúdo do livro, caracterizando uma aula tradicional.

O efeito da contradição entre as respostas pode refletir da atuação dos professores decorrentes de sua formação. Os professores de Química, cuja formação foi centrada em disciplinas científicas e menos didáticas, baseiam-se nestas para realizar suas atividades docentes. Talvez o despreparo acadêmico venha a refletir na ocultação da realidade pedagógica que estes desenvolvem quando os mesmos foram submetidos a tal questionamento, assim tentando maquiagem a realidade que estes propiciam a seus alunos.

Este fato reflete a importância do dinamismo docente, envolvendo os alunos em atividades práticas, instigando-os a interagir nos grupos, em pares e que sejam autores de sua produção. No entanto, atitudes deste tipo requerem iniciativa por parte do professor, já que nem sempre a formação inicial desenvolve habilidades que capacitem os futuros professores em propor metodologias diferenciadas para o ensino médio (QUADROS e BARROS, 2004).

QUESTÃO 15 – professores e QUESTÃO 6 – alunos (análise comparada):

Em contraste com as respostas dos professores (100%), que afirmam solicitar apresentação de trabalhos em sala (questão 15), 73% dos alunos afirmam que não são solicitadas apresentação de trabalhos nas aulas de Química, 20% indicam que às vezes são submetidos a essas apresentações, e apenas 7% afirmam o que foi questionado (questão 6). Muitas vezes os professores se sentem desmotivados e apenas realizam suas aulas de uma maneira tradicional, não inovando em seus métodos pedagógicos e pouco interagindo com os alunos para dinamizar suas aulas com participação ativa dos discentes.

QUESTÃO 16 – professores e QUESTÃO 7 – alunos (análise comparada):

De acordo com os dados obtidos, o comparativo das respostas entre professores e alunos indica que quando submetidos a essas apresentações, 100% dos professores indicaram que os alunos se empenham em aprender, e

analisando as respostas dos alunos, 73% deles confirmam se empenhar em aprender e apenas 27% se empenham quando é avaliativo. A maior parte dos alunos se sente motivados, embora eles não tenham participação ativa no planejamento das aulas, e apenas uma pequena minoria se demonstra interessado quando têm um retorno, sendo este quando eles são motivados devido à atribuição de nota.

QUESTÃO 8 – professores e QUESTÃO 4 – alunos (análise comparada):

Quando questionados quanto à liberdade dos alunos de questionar e argumentar as dúvidas durante a aplicação dos recursos didáticos (questão 8 e 4), a maior parte dos grupos questionados (100% dos professores e 73% dos alunos), concordaram que se tem essa oportunidade ao decorrer da aula. Esse espaço aberto para o questionamento dos alunos é um momento que propicia uma maior interação do professor com os alunos, onde ambos têm a liberdade de expressar seus argumentos e dúvidas.

QUESTÕES 9 e 10 – professores e QUESTÃO 5 – alunos (análise comparada):

Porém quando questionados sobre responder e exemplificar de forma clara e simples (questão 9 e 5), nota-se uma pequena discordância entre ambos, 100% dos professores afirmam exemplificar de maneira clara, entretanto apenas 43% dos alunos indicam que às vezes eles observam o professor responder de maneira clara, que promova o entendimento deles.

Essa iniciativa de questionar o professor para esclarecer as dúvidas pode ser observada com as respostas dos professores na questão 10, onde eles afirmam que os alunos demonstram interesse em aprender, essa espontaneidade de questionar as dúvidas partida dos alunos seria uma das iniciativas.

Muitas vezes o ensino da disciplina se efetua de forma quase que exclusivamente verbalista, na qual ocorre apenas mera transmissão de informações, sendo a aprendizagem entendida somente como um processo de acumulação de conhecimentos, o que proporciona certa dificuldade dos alunos em assimilar o que realmente o que o professor que explicar. Por isso é necessário uma explicação que seja feita de forma clara e simples, que esteja próxima da realidade e das observações dos alunos, para que estes possam melhor compreender e correlacionar os conteúdos com os fenômenos que esta ciência tem a explicar.

QUESTÕES 12 e 13 – alunos:

Em particular no ensino da química, percebe-se que os alunos, muitas vezes, não conseguem aprender, não são capazes de associar o conteúdo estudado com seu cotidiano, tornando-se desinteressados pelo tema. Isto indica que este ensino está sendo feito de forma descontextualizada e não interdisciplinar (NUNES e ADORNI, 2010).

Na perspectiva dos alunos, 43% deles afirmam que às vezes seus conhecimentos prévios são considerados pelo professor e este promove uma melhora significativa sobre seus conceitos iniciais (questão 12), mas em contraste com essa proposição 50% deles afirma na questão 13, que eles não são estimulados por seu professor a aprofundar seus conhecimentos com a disciplina de Química, isso faz com que a matéria passe a não ser atrativa se torne cada vez mais apenas uma disciplina da grade curricular.

Verificando os documentos oficiais (PCNEM), no que dizem respeito ao ensino de Química, estes apontam que os conhecimentos devam ser compreendidos como parte da construção humana, como sendo “sistema dinâmico e mutável”. Porém, não como “verdade absoluta”, que deve ser levado em conta, não só a interação do aluno com o mundo físico, mas também sua experiência de vida, para só depois, se tratar de uma abordagem microscópica que o tema requeira, sempre procurando iniciar pela parte de menor complexidade. Dessa maneira, a política curricular deve ser analisada “como um processo dinâmico e em constante transformação” porque a “escola deve ser uma experiência permanente de estabelecer relações entre teoria e prática” (BRASIL, 2002, p. 86).

QUESTÃO 7 – professores:

Na sociedade atual evidencia-se uma alta dose de informações, que nem sempre são devidamente tratadas. A escola tem se tornado responsável por atender a essa demanda dos educandos. Nesse sentido, grande parte desta tarefa cabe ao profissional professor que, no desenvolvimento do conhecimento técnico-científico, tem de desenvolver cada vez mais habilidades em seus alunos, o que requer, em muitos casos, um trabalho amplo e contextualizado (NUNES e ADORNI, 2010).

Na perspectiva dos professores a função de aplicar os recursos didáticos (questão 7), é como forma de contextualizar, avaliar e testar os conhecimentos dos alunos sobre o conteúdo em estudo.

QUESTÕES 9, 10 e 11 – alunos:

O aprendizado de Química no ensino médio “[...] deve possibilitar ao aluno a compreensão tanto dos processos químicos em si, quanto da construção de um conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas, e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas” (BRASIL, 2006, p. 109).

De acordo com a perspectiva dos alunos na questão 9, apenas 43% deles indicam que às vezes consideram que o estudo de Química é importante e esta presente em seu meio social e ambiental. Confirmando-se com as palavras de (TREVISAN e MARTINS, 2006), verifica-se a necessidade de falar em educação química, priorizando o processo ensino/aprendizagem de forma contextualizada, ligando o ensino aos acontecimentos do cotidiano do aluno, para que estes possam perceber a importância socioeconômica da química, numa sociedade avançada, no sentido tecnológico.

A organização curricular para o Ensino Médio prevê a organização dos “conteúdos de ensino em estudos ou áreas interdisciplinares e projetos que melhor abriguem a visão orgânica do conhecimento e o diálogo permanente entre as diferentes áreas do saber” (BRASIL, 2002, p. 87), isso requer que dois conceitos diretamente interligados sejam levados em consideração: contextualização e interdisciplinaridade, esta como condição para o estudo dos fatores culturais, sociais e científicos atuais, reais e complexos por natureza.

Seguido da questão da importância socioeconômica e ambiental da Química, questionou-se se os alunos observavam que os professores fazem correlações do conteúdo com os fenômenos que ocorrem em seu dia a dia, como forma de contextualização (questão 10), e a resposta obtida indica que metade (50% dos alunos) indicou que não se observa indícios de contextualização nas aulas de Química, e 40% observam que às vezes o professor buscar relacionar o conteúdo com os fenômenos naturais.

Sendo um fato também relatado quando se questionou a observação de correlação dos conteúdos com outras matérias da grade curricular, como forma de interdisciplinaridade (questão 11), nota-se que a grande maioria (67% dos alunos) respondeu que não é percebido interdisciplinaridade nas aulas.

De acordo com o gráfico 2 a seguir:

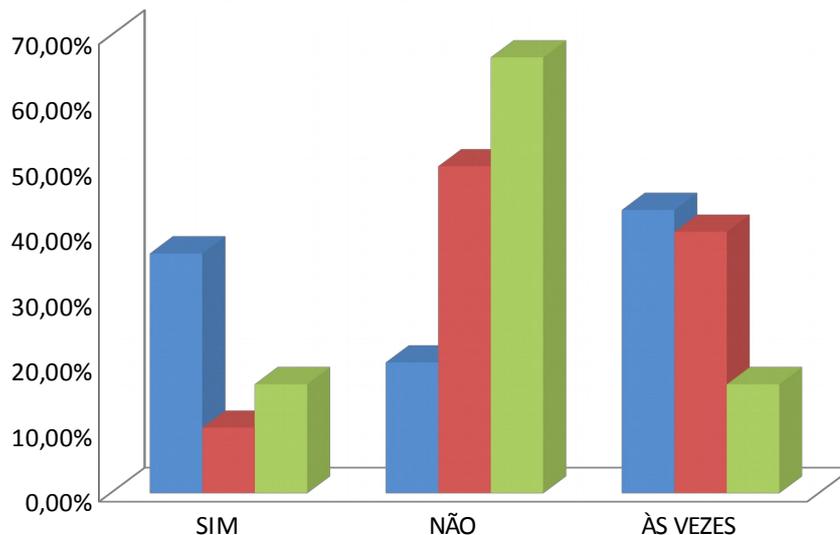


Gráfico 2 – Importância social da química; contextualização; interdisciplinaridade.

QUESTÕES 13 e 14 – professores e QUESTÃO 8 – alunos (análise comparada):

Segundo as respostas das questões 13 e 14, os professores afirmam que utilizam outros meios como material de apoio, sendo os mais destacados entre as alternativas, outros livros didáticos e sites de Química. Estes também foram os meios mais indicados pelos alunos como fonte de pesquisa quando lhes é solicitado trabalho (questão 8).

Os recursos como livros didáticos e sites relacionados à química, servem apenas como uma base de material em que o professor pode se apoiar para preparar suas aulas, mas não deve apenas se utilizar destes recursos. A busca por materiais como revistas, artigos e outros meios de divulgação científica devem ou deveriam ser feitas por todos profissionais atuantes nas redes de ensino, mas nem sempre isso ocorre. Se atualizar de novas visões e conceitos que possam surgir, apoiados em materiais de divulgação recente só tem a beneficiar ambos inseridos no contexto escolar.

No entanto, nem sempre o professor está preparado para atuar de forma interdisciplinar, relacionando o conteúdo com a realidade dos alunos. Os livros didáticos podem ser, e são, na maioria das vezes, utilizados como instrumentos educacionais que auxiliam os educadores a organizarem suas ideias, assimilar os conteúdos e proceder à exposição aos alunos, porém, o professor deve evitar utilizar apenas deste recurso didático em suas aulas (LOBATO, 2007).

QUESTÃO 11 – professores:

São muitas as variáveis que vão resultar nas dificuldades de aplicação de métodos alternativos de ensino para o estudo de Química nas escolas da rede pública. À cerca dessas problemáticas questionou-se aos professores quais seriam as dificuldades mais frequentes. Como é demonstrado no gráfico 3 a seguir de acordo com as colocações dos docentes:

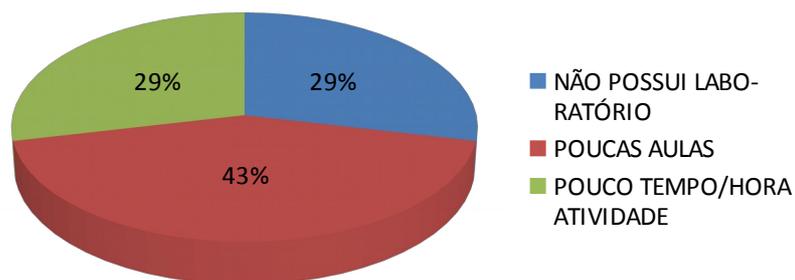


Gráfico 3 – Dificuldades encontradas pelos docentes.

Na perspectiva dos professores algumas dificuldades são encontradas para aplicação de recursos didáticos, tecnológicos e experimentais nas escolas da rede públicas (questão 11) sendo as mais frequentes, pouco tempo para planejamento das aulas (hora atividade), poucas aulas de Química no ensino médio para se realizar atividades diferenciadas e falta de laboratório para execução de experimentos.

As respostas dos professores se revelam nas palavras de (CARDOSO e COLINVAUX, 2000), é sabido que cabe ao professor ser mediador na produção de conhecimento, administrar a aula, promovendo a produção de saberes, afinal ser professor é educar, por isto ele é um sujeito, assim como aluno deste processo sabe-se também que as ações deste profissional são limitadas por não disporem tempo para o planejamento de suas aulas, pela escassez de recursos materiais e pela carga horária insuficiente.

Seguindo esses diversos fatores que permeiam essas problemáticas, a disciplina de Química passa a ser tida como um assunto desinteressante pelos alunos, apesar de possuir um conteúdo totalmente presente em nosso cotidiano. Pode-se relacionar o desinteresse aos fatores indicados pelos professores.

Dentre eles vale ressaltar, as escolas não possuírem laboratório, ou não utilizarem laboratório. Quanto à prática de aulas em laboratório, trazemos uma

colocação de Laburú (2007), que entende que a dificuldade para realização das mesmas está além da justificativa de falta de material e equipamentos laboratoriais. Esse problema pode também ter relação com a ausência de preparo por parte dos docentes, ou mesmo desinteresse destes, uma vez que se sentem desvalorizados e a profissão é tida como marginalizada, fazendo com que não sintam vontade de inovar.

QUESTÃO 19 – professores:

O aprendizado da Química depende também de algumas variáveis, como: aluno, recursos didáticos, ambiente sociocultural ao qual estão inseridos e da abordagem desta área do conhecimento.

Seguindo as análises da realidade atuante desses docentes, foram questionados quais são as maiores dificuldades de aplicar seus conhecimentos adquiridos durante a graduação (questão 19), e as citações dos professores foram as seguintes:

PROFESSOR 1: - *A falta de interesse por parte dos alunos;*

- *Todo material paradidático tem que ser adquirido pelo professor.*

PROFESSOR 2: - *Falta de interesse por parte dos estudantes;*

- *Cultura de uma sociedade que pouco valoriza o aprendizado acadêmico.*

PROFESSOR 3: - *A maioria dos alunos não tem interesse pela aprendizagem;*

- *Ausência de recursos e materiais que possam tornar as aulas atrativas.*

As tendências do ensino de Química, apresentadas em revistas especializadas da área e em livros e teses, como resultado das pesquisas em ensino de Química, não estão chegando até os professores. É preciso engajá-los nesta pesquisa, para que ele construa a crença de que o seu trabalho pode ser melhor. Baseado no que disse Schnetzler (2000) sobre o pouco alcance das pesquisas na melhoria do processo ensino/aprendizagem, a participação dos

professores, como sujeitos pesquisadores da própria prática profissional é essencial. É nesse professor pesquisador que estamos pensando: o que analisa a aprendizagem como processo e não como produto, que busca alternativas para produzir uma aula melhor, que planeja adequadamente suas aulas, analisando aprendizagens e replanejando sempre que os resultados não forem satisfatórios.

O fato de os professores citarem o desinteresse dos estudantes para com a Química – e possivelmente para com a escola como um todo – é uma evidência de que os estudantes não se sintam motivados com a escola e com a disciplina de Química. É preciso que investiguem mais quais são os interesses dos jovens, o que os mesmos esperam da escola e como cada uma das disciplinas pode auxiliar na construção de uma cidadania. Para isso, o planejamento político pedagógico das escolas precisa ser construído no coletivo, envolvendo estudantes, professores, direção, famílias e a sociedade em geral. Esse é um processo lento, mas que precisa ser iniciado Schnetzler (2000).

Acredita-se que cada um dos envolvidos no processo de ensinar e aprender deve tomar consciência de que é possível desenvolver melhor o seu próprio trabalho e que isso depende de cada um: das instituições formadoras, das escolas, da sociedade, dos estudantes e, também, dos professores.

QUESTÃO 20 – professores e QUESTÃO 14 – alunos (análise comparada):

A relação entre o pensamento do professor e a maneira como exerce a docência é tema de uma série de estudos na pesquisa em ensino. Esses estudos apontam para a relação intrínseca entre a prática pedagógica, o comportamento e ações do docente e as suas crenças e concepções. Estudos sobre modelos didáticos apontam que esses podem fornecer subsídios para a elucidação de aspectos imbricados no ato docente e no desenvolvimento profissional do professor (BATISTA e RIBEIRO, 2010).

Buscando investigar a identificação de cada professor frente a um dos modelos didáticos, desenvolveu-se as questões baseado nos pressupostos de Garcia Pérez (2000). Quando questionados com qual dos citados modelos didáticos os professores se identificava (questão 20), cada professor se identificou com um modelo didático, sendo: 1 Tradicional, 1 Tecnológico e 1 Alternativo. Porém quando questionado aos alunos como eles identificavam seu professor frente a um dos modelos, (questão 14), 83% dos alunos identificou seu professor com o modelo Tradicional.

Como demonstra o gráfico 4 a seguir, segundo a perspectiva dos alunos em relação a seu professor de Química:

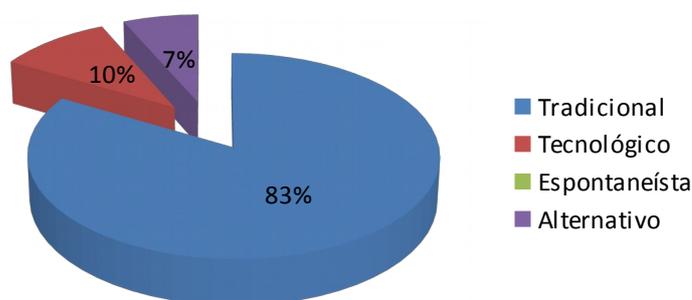


Gráfico 4 – Modelos didáticos de cada professor na perspectiva dos alunos.

Segundo García Pérez (2000), um modelo didático é constituído pelas crenças, pela cultura, pelas relações sociais que permeiam o processo de ensino e aprendizagem e a intencionalidade do professor em ensinar seus alunos. A construção desses modelos está baseada em cinco dimensões didáticas: qual o objetivo do ensino? O que deve ser ensinado ao aluno? Qual a relevância das ideias e interesses do aluno? Como ensinar? E como avaliar?

De acordo com essas dimensões, o pesquisador propõe quatro modelos didáticos: o tradicional, o tecnológico, o espontaneísta e o alternativo.

Tradicional: baseado em concepções advindas de uma perspectiva da transmissão cultural, os alunos são avaliados em relação à assimilação dos conteúdos de maneira individualizada, não tendo maior contribuição no planejamento das atividades, ao docente cabe além do planejamento, controlar a disciplina da sala.

Tecnológico: sendo caracterizado pela incorporação de conteúdos ditos mais modernos vinculados a temáticas sociais e ambientais, pela valorização de objetivos e metas traçados no planejamento feito pelo professor, o papel do aluno é o de executar todas as atividades programadas pelo professor, que nesse modelo tem a função de direcionar o andamento das atividades programadas.

Espontaneísta: o aluno é tido como foco do processo, sendo valorizado o desenvolvimento de habilidades e competências. Os interesses dos alunos juntamente com a realidade na qual estão inseridos são um componente fundamental nesse modelo didático, os alunos têm papel ativo, sendo

esperado que eles sejam capazes de aprender determinados conteúdos por descoberta e compreender o contexto social em que vivem.

Alternativo: as ideias e interesses dos alunos são considerados nesse modelo didático, representa um ensino aonde os alunos irão aos poucos aumentando seus conhecimentos e conseqüentemente podendo atuar no mundo que o rodeia, tanto o professor quanto o aluno exercem papel ativo, os professores como investigadores de suas práticas pedagógicas e os alunos como construtores e reconstrutores de suas aprendizagens.

Assim, dentro de certos limites, os modelos didáticos adotados como referenciais neste trabalho foram úteis para revelar concepções diferentes, uma vez que parece haver crítica entre as concepções dos professores e perspectivas dos alunos. Nota-se que ainda mesmo com acesso aos documentos oficiais, incentivo das escolas e formação acadêmica, a influência do modelo didático de ensino Tradicional é uma realidade vivenciada na transmissão de conhecimento do professor para o aluno.

Enfim, seguimos a hipótese de Hewson e colaboradores (1999), de que os futuros professores são orientados em direção a processos de reconstrução crítica da conduta docente majoritária e do saber implícito que o sustenta (o modelo tradicional de ensino), submetendo-os a um contraste significativo e funcional com conhecimentos teóricos e experiências coerentes com resultados da investigação educativa, é possível que surjam modelos didáticos mais conscientes, complexos e avançados capazes de sustentar uma prática inovadora e realmente profissionalizada.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados dos estudos bibliográficos e de campo, que foram realizados com o objetivo de analisar a prática pedagógica dos professores de Química do ensino médio da rede pública de Fátima do Sul, permitem apresentar as considerações finais conforme indicadas nos próximos parágrafos.

De acordo com as referências citadas e estudadas neste trabalho, o ensino deve ocorrer com uma abordagem atual dos conteúdos de Química, numa perspectiva histórica, crítica e social visando à formação do cidadão consciente de seu papel na sociedade e apto a compreender os fenômenos naturais. Para isso, seu planejamento deve estar de acordo com a realidade dos alunos, o professor deve abandonar seus métodos ineficazes, aprofundar seus conhecimentos científicos, inovar com os alunos, respeitando o ritmo de cada um e atendendo suas necessidades.

Os resultados obtidos com a pesquisa de campo, indicaram que os recursos e métodos que os professores desenvolvem em sala de aula é o de uma prática tradicional de ensino, não fugindo da realidade do uso do quadro e o livro didático como principal norteador das atividades docentes. Nota-se também que há divergências entre algumas respostas dos professores em relação aos alunos, quando questionados sobre o mesmo assunto. Os professores afirmam diversificar o método de ensino, enquanto a maioria dos alunos afirma que não se desenvolve tais procedimentos em aula.

Como discutido, no decorrer da pesquisa, é evidente no relato dos professores que estes encontram dificuldades ao lecionar como, falta de laboratórios para o desenvolvimento de aulas práticas, pouco tempo de aula, entre outras condições de trabalho que lhes permita desenvolver um trabalho com mais afetividade e empenho, o que nem sempre torna possível fazer uma ponte de ligação entre teoria e prática.

Nessa perspectiva, isso reforça a necessidade de repensar e refletir as políticas educacionais que sejam capazes de preparar com eficiência e competência os professores de Química, motivando o desenvolvimento de suas práticas docentes.

A pesquisa relatada neste trabalho proporcionou novos conhecimentos de como se desenvolve a prática docente de ensino e aprendizagem na rede pública de ensino, quais são os limites, dificuldades, e possíveis práticas que podem se desenvolver no contexto em que estas escolas estão inseridas. Através dos

questionários foi possível construir uma visão mais ampla e atual, devido ao contato direto com os grupos questionados tornando possível interpretar os resultados expressados por estes.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES-MAZZOTTI, J.; GENANDESZNAJDER, F. **O método das ciências naturais e sociais**: pesquisa quantitativa e qualitativa. Rio de Janeiro: Gráfica Editorial, 2002, p. 179.

BATISTA, S. J. J.; RIBEIRO, M. M. E. Identificando os modelos didáticos de um grupo de professores de química. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 12, n. 3, 2010, p. 101-115.

BRASIL. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Congresso Nacional, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 1999a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília, DF: MEC/SEF, 1999b.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, SEB, 2006.

CARDOSO, S. P. & COLINVAUX, D. Explorando a Motivação para Estudar Química. **Química Nova**, v. 23, n. 2, 2000, p. 401-404.

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Educação. Referencial Curricular da Rede de Ensino de Mato Grosso do Sul – Ensino Médio. Campo Grande – MS, 2012. Disponível em:

<http://pt.slideshare.net/TatyBorges1/referencial-curricular-ensino-mdio-mato-grosso-do-sul?related=1> Acesso em 04/10/2015.

GARCÍA, C. M. **A formação de professores**: centro de atenção e pedra-detoque. In: NÓVOA, A. (Coord.) Os professores e a sua formação. 2. ed. Lisboa: Publicações D. Quixote, 1995. p. 51-76.

GARCÍA PÉREZ, F. F. Los modelos didácticos como instrumento de análisis y de intervención en la realidad educativa. **Revista Electrónica de la Universidad de Barcelona**, Barcelona, n. 207, 2000. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/b3w-207.htm>> Acesso em: 01/08/2015.

HEWSON, P. W.; TABACHNICK, B. R.; ZEICHNER, K. M.; LEMBERGER, J. Educating prospective teachers o biology: findings, limitations, and recommendations. **Science Education**, v. 83, n. 3, 1999, p. 373-384.

JORAM, E; GABRIELE, A. J. Preservice teacher's prior beliefs: transforming obstacles into opportunities. **Teaching and Teacher Education**, v. 14, n. 2, 1998, p. 175-191.

LABURÚ, C. E; BARROS, M. A; KANBACH, B. G. A relação com o saber profissional do professor de física e o fracasso da implementação de atividades experimentais no ensino médio. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 3, 2007, p. 305-320.

LIMA, D. L.; SILVA, C. C. Uso de atividades práticas no ensino de Química em uma escola pública de Jataí-Goiás. **Itinerarius Reflectionis (Online)**. ISSN, 1807-9342, v. 2, n. 15, 2013.

LOBATO, A. C. A abordagem do efeito estufa nos livros de química: uma análise crítica. Monografia de especialização. Belo Horizonte, CECIERJ, 2007.

LÜDKE, M. A; DALMAZO, M. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU. 1986, p. 11.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 1999, p. 74.

MESQUITA, K. F. M.; MEDEIROS, T. J. M. M. **Alternativas Didáticas para Aulas de Química no Nível Médio**. XLVI Congresso Brasileiro de Química. Salvador: 2006.

NÓVOA, A. **Desafios do trabalho do professor no mundo contemporâneo**. Livreto publicado pelo Sindicato dos Professores de São Paulo, 2007.

NUNES, A. S; ADORNI, D. S. **O ensino de química nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio do município de Itapetinga-BA: O olhar dos alunos**. In: Encontro Dialógico Transdisciplinar - Enditrans, 2010, Vitória da Conquista, BA. - Educação e conhecimento científico, 2010.

QUADROS, A. L; BARROS, J. M. **Formação Continuada: Compromisso de Todos**. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. Belo Horizonte, 2004. Disponível em: <https://www.ufmg.br/congrent/Educa/Educa93.pdf> Acesso em 26/09/2015.

QUADROS, A. L; SILVA, D. C. O conteúdo desenvolvido nas aulas de Química da Educação Básica: como estudantes em formação se apropriam desse conhecimento. **Revista Científica do Departamento de Química e Exatas**, v. 1, n. 2, 2010, p. 33-46.

SCHNETZLER, R. P. **O Professor de Ciências: problemas e tendências de sua formação**, em “Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens” (R. P. Schnetzler and R. M. R. Aragão, eds.). pg. 12-41, CAPES/UNIMEP, Piracicaba, 2000.

TREVISAN, T. S; MARTINS, P. L. O. A prática pedagógica do professor de química: possibilidades e limites. **UNIrevista**, Paraná, v. 1, n. 2, 2006, p. 1-12.

7. ANEXOS

Neste item encontram-se anexados os questionários aplicados aos professores (anexo 1) e aos alunos (anexo 2).

7.1 ANEXO 1

Este questionário é parte integrante do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado como um dos requisitos necessários para obtenção do título de Licenciada em Química, tendo a finalidade de investigar por meio das práticas pedagógicas em sala de aula no Ensino Médio quais são os recursos e metodologias adotadas pelos professores de Química como formas inovadoras de ensino na educação básica da rede pública de Mato Grosso do Sul – Região da Grande Dourados.

Caro professor, para o questionário em análise é IMPRESCINDÍVEL que você responda as questões a seguir com total SERIEDADE, contribuindo para veracidade dos dados que serão obtidos com suas respostas.

- 1- Qual sua área de formação superior?
()Licenciado em Química ()Bacharel em Química ()Outra área: _____
- 2- Há quanto tempo exerce a função de professor de Química?
()menos de 1 ano ()de 1 à 4 anos ()de 5 à 8 anos ()acima de 8 anos
- 3- Assim como orienta os PCN's, a escola (coordenação e direção) incentiva que os professores utilizem diversas formas de recursos didáticos para o ensino e aprendizagem dos alunos?
() Sim () Não () Às vezes
- 4- Você faz uso de recursos/metodologias diferenciadas para ministrar as aulas de Química no ensino médio? () Sim () Não () Às vezes
- 5- De acordo com a resposta da questão anterior, assinale qual/quais o(s) recurso(s) didático(s) utilizado(s) como forma inovadora de ensino aprendizagem?
()Experiências ()Jogos ()Vídeos ()Software ()Outros, quais: _____
- 6- Você considera importante fazer uso de variados recursos didáticos para aprendizagem e formação de seus alunos? () Sim () Não () Às vezes
- 7- Quando são utilizados esses recursos didáticos em sala de aula, qual/quais a(s)função(ões) de aplicá-los:
()é apenas de forma demonstrativa;
()é apenas para relacionar/exemplificar o conteúdo em estudo;
()como forma de avaliar e/ou testar os conhecimentos específicos do aluno sobre o conteúdo em estudo;
()fazer uma correlação do conteúdo em estudo com a aplicação no cotidiano dos alunos, despertando o interesse de aprendizagem pela matéria de Química.
- 8- Durante a aplicação desses recursos e durante as aulas, os alunos têm liberdade de questionar e argumentar suas dúvidas? () Sim () Não
() Às vezes

- 9- Quando os alunos fazem perguntas de acordo com as dúvidas deles, você procura responder/exemplificar de forma clara e simples? () Sim () Não () Às vezes
- 10- Os alunos demonstram interesse em aprender quando lhes são aplicados os recursos didáticos? () Sim () Não () Às vezes
- 11- Algumas dificuldades são encontradas para a aplicação de recursos didáticos, tecnológicos e experimentais, assinale qual/quais é/são mais frequente(s)
() a escola não possui laboratório de Química para execução de experimentos;
() a escola não possui recursos tecnológicos suficientes e disponíveis sempre que preciso para aplicação de recursos como vídeos, software, sites e jogos educacionais;
() são poucas aulas para realizar atividades diferenciadas;
() o tempo para planejar as aulas (hora atividade)é pouco.
- 12- A escola oferece cursos de formação continuada que incentivam a aplicação de metodologias diferenciadas, e que contribui na sua carreira docente? () Sim () Não () Às vezes
- 13- Durante suas aulas o material de apoio ao conteúdo é baseado no livro didático utilizado nessa escola ou faz uso de outros materiais?
() Sim, faz uso de outros materiais () Não () Às vezes, utiliza como base outros materiais
- 14- De acordo com sua resposta da questão anterior, são utilizados como referências em suas aulas materiais como: () Artigos () Revistas () Sites educacionais de Química
() Outros livros de Química () Não faz uso de outros materiais de apoio
- 15- Você solicita apresentação de trabalhos como: execução de experimentos em sala de aula para serem realizados por seus alunos? () Sim () Não () Às vezes
- 16- De acordo com a resposta da questão anterior, os alunos quando submetidos a essas apresentações de trabalhos eles demonstram interesse em aprender?
() Sim, se empenham em aprender () Não, apresentam desinteresse pela aprendizagem
() Às vezes, demonstram interesse apenas se for avaliativo
- 17- Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) “propõem que o ensino seja voltado para recursos tecnológicos e metodologias variadas, além de se ter presença de contextualização e interdisciplinaridade no ensino básico”. Como docente de Química no ensino médio você se considera um professor que faz uso desses recursos para promover uma melhor educação e formação de seus alunos? () Sim () Não () Às vezes
- 18- Ao longo de sua formação acadêmica você foi instruído a aplicar e utilizar diversos recursos como meio de ensinar seus alunos? () Sim () Não
- 19- Hoje como docente do ensino médio e com base na sua experiência profissional, quais as maiores dificuldades de aplicar seus conhecimentos adquiridos durante a graduação.

- 20- Garcia Pérez (2000) propõe quatro modelos didáticos: o tradicional, o tecnológico, o espontaneísta e o alternativo. Segundo essas classificações e de acordo com seu modelo didático em sala de aula, como você se identifica:

- () *tradicional*, baseado em concepções advindas de uma perspectiva da transmissão cultural, os alunos são avaliados em relação à assimilação dos conteúdos de maneira individualizada, não tendo maior contribuição no planejamento das atividades, ao docente cabe além do planejamento, controlar a disciplina da sala;
- () *tecnológico*, sendo caracterizado pela incorporação de conteúdos ditos mais modernos vinculados a temáticas sociais e ambientais, pela valorização de objetivos e metas traçados no planejamento feito pelo professor, o papel do aluno é o de executar todas as atividades programadas pelo professor, que nesse modelo tem a função de direcionar o andamento das atividades programadas;
- () *espontaneísta*, o aluno é tido como foco do processo, sendo valorizado o desenvolvimento de habilidades e competências. Os interesses dos alunos juntamente com a realidade na qual estão inseridos são um componente fundamental nesse modelo didático, os alunos têm papel ativo, sendo esperado que eles sejam capazes de aprender determinados conteúdos por descoberta e compreender o contexto social em que vivem;
- () *alternativo*, as ideias e interesses dos alunos são considerados nesse modelo didático, representa um ensino onde os alunos irá aos poucos aumentando seus conhecimentos e conseqüentemente podendo atuar no mundo que o rodeia, tanto o professor quanto o aluno exercem papel ativo, os professores como investigadores de suas práticas pedagógicas e os alunos como construtores e reconstrutores de suas aprendizagens.

7.2 ANEXO 2

Este questionário é parte integrante do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado como um dos requisitos necessários para obtenção do título de Licenciada em Química, tendo a finalidade de investigar por meio das observações dos alunos do Ensino Médio quais são os recursos e metodologias adotadas pelos professores de Química como formas inovadoras de ensino na educação básica da rede pública de Mato Grosso do Sul – Região da Grande Dourados.

Caro aluno, para o questionário em análise é IMPRESCINDÍVEL que você responda as questões a seguir com total RESPONSABILIDADE e SERIEDADE, contribuindo assim para total veracidade dos dados que serão obtidos com suas respostas.

- 1- Seu/sua professor(a) de Química faz uso de recursos e metodologias variadas (vídeos, jogos, experimentos, etc.) durante as aulas?
() Sim () Não () Às vezes

- 2- De acordo com a resposta da questão anterior, assinale quais os recursos que são mais utilizados por seu/sua professor(a) nas aulas de Química?
() Experimentos () Jogos () Vídeos () Software
() Outros, quais: _____

- 3- Você como aluno considera importante que seu/sua professor(a) utilize OUTRAS metodologias e recursos que facilite sua aprendizagem?
() Sim () Não () Às vezes

- 4- Durante as aulas de Química, você tem liberdade de questionar e argumentar suas dúvidas com relação ao conteúdo em estudo?
() Sim () Não () Às vezes

- 5- Quando você questiona suas dúvidas durante as aulas o(a) professor(a) busca responder e exemplificar de forma clara e simples?
() Sim () Não () Às vezes

- 6- Seu/sua professor(a) de Química propõe que você apresente trabalhos em sala de aula, como exemplo: execução de experimentos, vídeos, seminários entre outros?
() Sim () Não () Às vezes

- 7- Quando você é submetido à apresentação/execução de trabalhos, você se empenha em aprender e aumentar seus conhecimentos?
() Sim, sempre me empenho em aprender () Não () Às vezes, apenas me empenho se for avaliativo

- 8- Quando seu/sua professor(a) propõe que você faça trabalhos de pesquisa quais são os recursos que você utiliza como fonte de sua pesquisa?
() Internet () Livros didáticos () Revistas e artigos da área de Química () Apostilas

- 9- Você considera que o estudo de Química é importante para o seu meio social, ambiental e que tem aplicação em seu cotidiano?
() Sim () Não () Às vezes
- 10- Na sua observação o(a) seu/sua professor(a) de Química correlaciona os conteúdos da disciplina com os fenômenos que ocorrem em seu dia a dia?
() Sim () Não () Às vezes
- 11- Você observa durante as aulas de Química que seu/sua professor(a) relaciona os conteúdos em estudo com outras matérias da grade curricular do ensino médio?
() Sim () Não () Às vezes
- 12- Seu/sua professor(a) de Química considera seus conhecimentos prévios sobre o assunto em estudo quando você os expõe e procura lhe proporcionar uma melhora significativa em seus conhecimentos e aprendizagem?
() Sim () Não () Às vezes
- 13- Você é estimulado por seu/sua professor(a) a estudar e aprofundar seus conhecimentos com a disciplina de Química?
() Sim () Não () Às vezes
- 14- De acordo com sua opinião e observação, as práticas e metodologias pedagógicas de seu/sua professor(a) de Química correspondem de acordo com qual das seguintes classificações de ^[1]Garcia Pérez (2000) sobre os modelos didáticos:
- () *tradicional*, baseado em concepções advindas de uma perspectiva da transmissão cultural, os alunos são avaliados em relação à assimilação dos conteúdos de maneira individualizada, não tendo maior contribuição no planejamento das atividades, ao docente cabe além do planejamento, controlar a disciplina da sala;
 - () *tecnológico*, sendo caracterizado pela incorporação de conteúdos ditos mais modernos vinculados a temáticas sociais e ambientais, pela valorização de objetivos e metas traçados no planejamento feito pelo professor, o papel do aluno é o de executar todas as atividades programadas pelo professor, que nesse modelo tem a função de direcionar o andamento das atividades programadas;
 - () *espontaneísta*, o aluno é tido como foco do processo, sendo valorizado o desenvolvimento de habilidades e competências. Os interesses dos alunos juntamente com a realidade na qual estão inseridos são um componente fundamental nesse modelo didático, os alunos têm papel ativo, sendo esperado que eles sejam capazes de aprender determinados conteúdos por descoberta e compreender o contexto social em que vivem;
 - () *alternativo*, as ideias e interesses dos alunos são considerados nesse modelo didático. Representa um ensino onde os alunos irão aos poucos aumentando seus conhecimentos e conseqüentemente podendo atuar no mundo que o rodeia, tanto o professor quanto o aluno exercem papel ativo, os professores como investigadores de suas práticas pedagógicas e os alunos como construtores e reconstrutores de suas aprendizagens.