



## APLICAÇÃO DE MÉTODOS E TÉCNICAS PARA A CONTEXTUALIZAÇÃO AO ENSINO DA QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO

Cleber Pinto da Silva – UEPG- [qaasuepgcleber@gmail.com](mailto:qaasuepgcleber@gmail.com)

Henry Charles Albert David Naidoo Terroso de Mendonça Brandão- UTFPR-  
[henrybrandao@utfpr.edu.br](mailto:henrybrandao@utfpr.edu.br)

### Resumo

A contextualização é um instrumento didático que possibilita ao estudante relacionar os conteúdos de química com seu cotidiano. Este trabalho teve o objetivo de verificar se os alunos dos três anos do ensino médio da rede pública da educação do campo no município de Ipiranga conseguem contextualizar os conteúdos de química, bem como observar as condições dos laboratórios de química e as metodologias empregadas pelos professores desta disciplina. Metodologicamente, a coleta de dados baseou-se na aplicação de um questionário. Os resultados apontaram que a maioria dos estudantes não conseguem relacionar os conteúdos de química com seu cotidiano, pois afirmam que a disciplina de química tem como objetivo central preparar para o vestibular. Verificou-se que na maioria dos casos a metodologia mais empregada pelos professores de química está baseada na passividade dos alunos ou na utilização de exemplificação de fenômenos do cotidiano para contextualização, não sendo realizadas aulas experimentais. Desta forma, o processo de ensino de química no âmbito desta pesquisa, não tem a abrangência ideal dos PCNs, no que se refere à contextualização dos conteúdos de química.

**Palavras chaves:** Transposição didática; Metodologia; Ensinar.

### 1 INTRODUÇÃO

A importância da educação pode ser destacada pelo mecanismo de equalização das oportunidades sociais, as quais são capazes de superar as barreiras impostas por diversas classes da sociedade há muitas gerações (MONT'ALVÃO, 2011).

O Brasil é um dos países mais desiguais em termos de distribuição de renda e oportunidades educacionais. Entretanto, o governo brasileiro no

decorrer dos últimos anos sofre pressão popular e econômica, devido a exigência do mercado de trabalho e o a competitividade de sua produção agroindustrial, no sentido de oportunizar um aumento no número de vagas em escolas e universidades, sendo priorizado nas últimas décadas o ensino médio e superior. Entretanto, o ensino médio é considerado como um dos maiores desafios para educação de qualidade no Brasil, devido a elevados índices de reprovação e evasão escolar, aliados a problemas de qualidade e estrutura (NASCIMENTO, NASCIMENTO e RITTER, 2012).

Este trabalho foi realizado em dois colégios da educação do campo da rede estadual de ensino na cidade de Ipiranga-PR, situados na zona rural. Ao todo, fez-se o uso de seis turmas do Ensino Médio perfazendo um total de 138 questionários preenchidos. Desta forma, o estudo em questão caracteriza-se ser uma pesquisa campo.

Partindo destas concepções, o objetivo deste trabalho foi elaborar, aplicar e avaliar um questionário com doze perguntas, relacionadas as aulas de química, para verificar qual tipo de metodologia os docentes mais utilizam em sala de aula, assim como a opinião dos alunos sobre a transposição de conteúdos focados na contextualização e as condições e utilizações dos laboratórios destas escolas.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Métodos de Ensino**

Segundo a LDB, o ensino médio deve estar fundamentado na formação de um ensino focado para a cidadania, bem como no desenvolvimento do senso crítico e ético. Para que isso seja possível, devem ser utilizados métodos de ensino que propiciem ao aluno aprender e desenvolver seu raciocínio de forma ampla e duradoura (BRASIL, 1996).

O uso das técnicas de ensino deve ser condizente com o tema abordado e com a bagagem cultural do aluno, independentemente da área do conhecimento. Outro ponto relevante é a escolha da técnica, a qual deve considerar basicamente relação custo-benefício, não sendo necessário em

muitas situações o uso recursos com equipamentos que possuem pouca funcionalidade educativa (VENTURI, 2013).

Técnicas de ensino são condições que permitem acesso ao processo de ensinar e aprender, e assim, são mecanismos de interação entre professor e aluno, não sendo por tanto passíveis de mecanização por se tratarem de uma relação humana (VEIGA, 2008).

As técnicas de ensino contribuem para a organizar a realidade e reduzir as subjetividades, o que é muito importante para que o conhecimento seja compreendido e compartilhado, mediando a relação entre sujeito e objeto (VEIGA, 2008).

## **2.2 Dificuldades de aprendizagem no ensino de Química**

Técnicas de ensino desenvolvidas a partir de estratégias da educação bancária e que ainda são muito utilizadas, tem como base a memorização e passividade do aluno, os quais participam das aulas como meros espectadores da apresentação do professor, sendo na maioria das situações desconectadas da realidade e linguagem do aluno (FREIRE, 2005; SILVA, JACUMASSO e CAMPOS, 2013).

Estas propostas não podem ser consideradas como único conceito de aprendizagem, pois o ato de absorver e estocar informações, não é o único mecanismo que permite o aprendizado, além de que este não propicia ao aluno a reestruturação dos conceitos de química e a compreensão da realidade (PERRENOUD, 2000).

Segundo Morin (2000), a técnica científica pela própria natureza da área do conhecimento, segmenta os saberes e dificulta sua contextualização, a qual prioriza tipos específicos de inteligência. Neste sentido a área de exatas é a mais penalizada, pois na maioria das vezes os alunos chegam ao ensino médio com alguma deficiência nos conteúdos básicos de Matemática, física e química os quais deveriam ser estruturados já na educação fundamental, entretanto devido a falha na estruturação de uma linguagem simples acaba por agravar este problema.

Segundo Vygotsky (1986), a aprendizagem é uma constante forma de negociação de significados, e desta forma, o tipo de linguagem utilizada pode

facilitar ou dificultar esta negociação. Supondo que tanto professor como alunos, tenham conhecimento suficiente sobre o assunto de interesse, a fim de permitir a sintonia do discurso, pode ocorrer esta negociação de forma positiva na troca destes significados e saberes.

### **2.3 Transposição didática**

Em propostas descritas como tradicionais, os conteúdos são introduzidos sem que haja uma transposição didática, onde o aluno desconhece totalmente a linguagem científica utilizada pelo professor, e o aprendizado está voltado quase que especificamente para memorização. Segundo as ideias de Vygotsky (1986) isso pode dificultar a sintonia do discurso abreviado, uma vez que o aluno não adquiriu conhecimento suficiente para que ocorra o diálogo, e tão pouco isso se torna relevante para sua realidade como observado por Chassot (2001).

Se a técnica utilizada pelo professor é baseada apenas pela memorização da teoria científica, os alunos assumem o papel de ouvintes, onde o aluno pressupõe que a memorização é apenas um processo de absorção de algo pertencente ao professor, não sendo necessário pensar ou discutir, desvinculando tais conceitos da sua realidade (WERTSCH, 1998).

### **2.4 A importância da contextualização no ensino de química**

Uma das principais metas do ensino de química é tornar possível a aquisição dos conhecimentos científicos através de sua vida e realidade em meio uma sociedade democrática e participativa (FREIRE, 2005).

A evolução da alfabetização científica depende de uma abordagem de ensino menos conteudista e mais funcional em relação à própria tecnologia e ciência, sendo relevante para sociedade com a finalidade em propiciar o senso crítico e tomada de decisões pessoais por parte do aluno (ALONSO, MAS e BONNIN, 2013).

Verificando esta realidade em sala de aula, a qual na maioria dos casos privilegia técnicas de memorização, muitos docentes buscam alternativas que possibilitem uma aprendizagem cidadã e emancipadora, as quais utilizam vários instrumentos que contribuem para o aprendizado em

diversas classes de saberes, em uma linguagem muito simples para aluno, sendo portanto, uma forma de tornar o conteúdo significativo a estes, bem como tornar o ensino de química mais atraente e dinâmico.

Segundo Kuhn e Müller (2014), quando se relaciona os conteúdos curriculares ao contexto da realidade, ocorrem contribuições significativas para o entendimento, utilizando a familiaridade entre o contexto vivenciado e o conteúdo curricular, a qual permite a superação da ideia de que a ciência é uma coisa pronta e acabada. Para estes autores é importante que o ensino seja pautado na realidade, sendo necessário a aplicação de conteúdos que precisem de soluções reais e que ao mesmo tempo sejam significativos para os alunos.

Neste sentido, a educação para a cidadania é função primordial da educação básica, não sendo suficiente para tanto, apenas incluir alguns temas sociais, dinâmicas de simulação ou debates em sala de aula. É necessário adotar uma nova maneira de trabalhar com a educação, propondo novos conteúdos, metodologias, organização de todo o processo de ensino de química. E desta forma, o conteúdo trabalhado deve estar vinculado no contexto social do aluno, a qual permitirá desenvolver suas aptidões em decorrência da formulação de ideias e tomadas de decisões, utilizando o conteúdo científico de forma racional (SANTOS e SCHNETZLER, 1996).

Para Silva et al. (2009), a contextualização pode ser uma exemplificação de fatos do cotidiano, uma simples ocorrência de um fenômeno químico do cotidiano, a utilização de uma situação cotidiana como estratégia a qual facilita o entendimento dos conceitos químicos, uma situação do cotidiano utilizada como desenvolvimento de atitudes e valores para a formação do cidadão crítico.

Entretanto, segundo Chassot (2001), o cotidiano tornou-se um modismo, com o simples propósito de ensinar os conceitos científicos, neste caso servindo apenas como uma exemplificação para ensinar conhecimentos químicos através de um fenômeno conhecido pelos alunos, fornecendo um sentido prático, mas, não muito significativo na educação para a cidadania. De acordo com as PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais para Ensino Médio), a contextualização nas aulas tem como objetivo principal assumir que todo

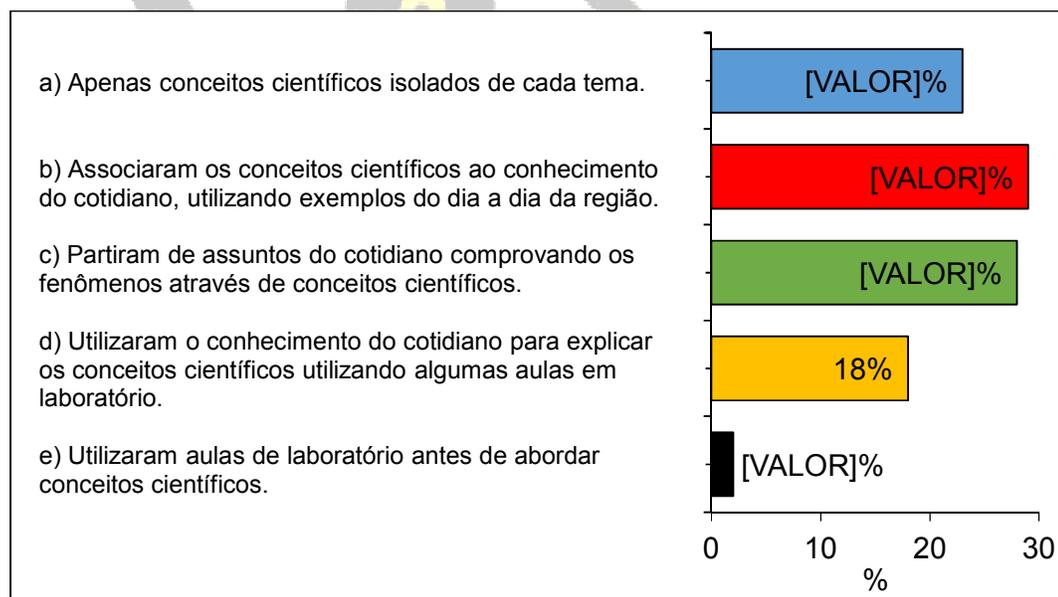
conhecimento envolve uma relação direta entre sujeito e objeto. Sendo assim é apresentada como recurso que busca possibilidades de fornecer um significado palpável ao conhecimento escolar, a qual possibilita ao aluno uma aprendizagem significativa e duradoura (BRASIL, 1999).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O questionário foi elaborado a partir de perguntas muito simples e de fácil entendimento, com a finalidade de verificar como os professores trabalham a contextualização em suas aulas, a existência de laboratórios em condições de uso e qual a opinião dos alunos sobre a quantidade de conteúdos e as aulas práticas. Os alunos das duas escolas avaliadas, são pertencentes a localidades mais distantes do centro urbano da cidade de Ipiranga-PR, onde a maioria das famílias sobrevivem de agricultura familiar.

Na primeira pergunta buscou-se categorizar as técnicas que os professores de química utilizam nas três series do ensino médio conforme demonstrado no gráfico a seguir:

GRAFICO 1: Métodos e técnicas utilizadas nas aulas de Química.

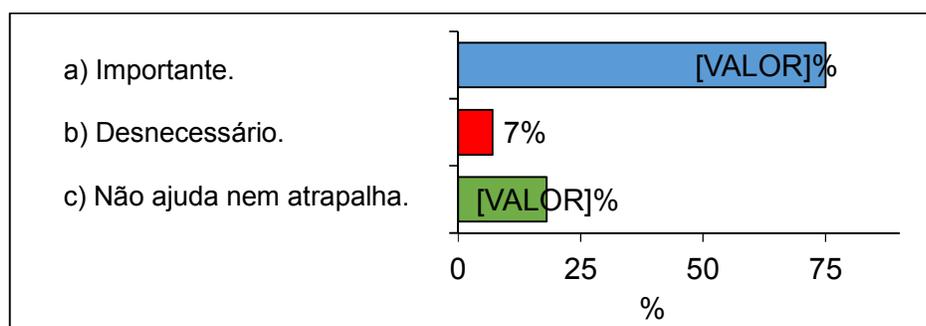


Fonte: Dados colhidos pelo autor (2015).

É possível observar através do Gráfico 01, que 23% dos alunos afirmam no qual os professores utilizam apenas a metodologia teórica. Entretanto, 29% dos educandos dizem que seus professores associam as teorias ao cotidiano dos alunos. Já 28% dizem que os professores relacionam o cotidiano a um fenômeno, utilizando o ponto de vista teórico. Em uma parcela um pouco menor, sendo sustentada por 18% dos discentes, condizem que em suas aulas são utilizados métodos experimentais para demonstrar a teoria. Com tudo, apenas 2% utilizaram aulas experimentais, mas não abordaram a teoria naquele momento. É possível observar que a aplicação de aulas teóricas desprovidas de contextualização ainda são muito utilizadas, onde as aulas experimentais são uma exceção na rede pública de ensino. Segundo Silva (2011), a metodologia predominante não é uma das melhores para o ensino de química, sendo que grande parte dos professores não procuram alternar suas aulas tradicionais com metodologias mais atrativas que possibilitem a transmissão do conteúdo de química de uma forma mais agradável. Os resultados indicam que a concepção de contextualização mais utilizada foi a exemplificação de fatos do cotidiano assim como observado em estudos similares (SILVA, CURSINO, *et al.*, 2009).

A segunda pergunta teve a pretensão de verificar a aceitação e a importância da utilização de técnicas de ensino baseadas na contextualização em sala de aula, sendo verificadas as médias das respostas conforme o gráfico abaixo.

GRAFICO 02: Contextualização nas aulas de química.

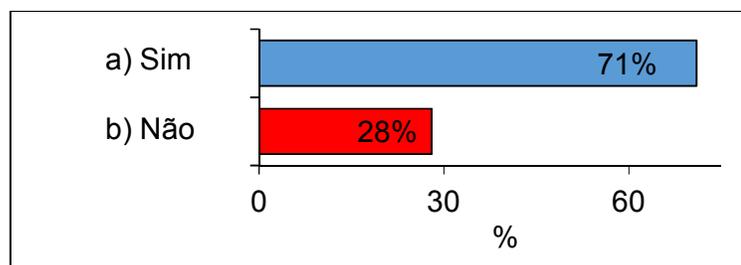


Fonte: Dados colhidos pelo autor (2015).

Através do gráfico 02 é possível verificar que em 75% das respostas os alunos consideram importante o uso de fenômenos do cotidiano nas aulas de química para elucidar os conceitos teóricos. Já 7% dos educandos consideram desnecessários este tipo de técnica. Porém, 18% dizem que seu uso não ajuda nem atrapalha. Segundo as PCNs a contextualização nas aulas tem como objetivo principal, assumir que todo conhecimento envolve uma relação direta entre sujeito e sua realidade, a qual pode possibilitar um significado real do conhecimento escolar, tornando a aprendizagem significativa e duradoura para os alunos (BRASIL, 1999).

A terceira pergunta pretende avaliar a relação dos alunos entre os conceitos de química com o seu cotidiano, observou-se as médias das respostas conforme o gráfico 03.

GRAFICO 03: Química para os alunos no cotidiano

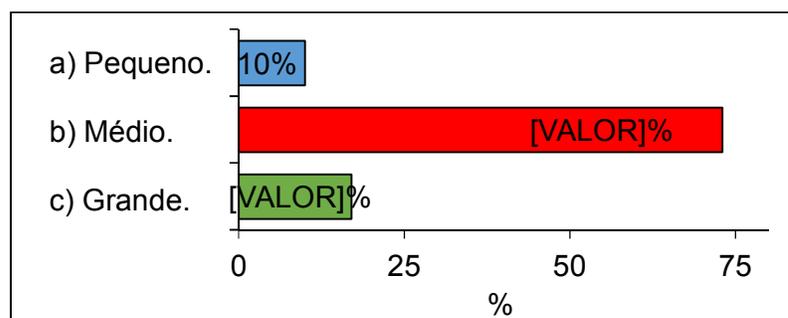


Fonte: Dados colhidos pelo autor (2015).

É possível observar através do gráfico 03, que a maioria dos alunos consideram a disciplina de química como sendo útil para sua vida, apresentando 71% das respostas. Entretanto, 28% dos educandos disseram que a disciplina de química não terá utilidade alguma para sua vida. Os PCNs apontam para necessidade de trabalhar os conteúdos de forma contextualizada, e que assim seja possível o aluno vivenciar esses conteúdos, não só na sala de aula, mas também na sua realidade (BRASIL, 1999). Através da pergunta número um verifica-se uma preocupação dos docentes em relacionar o cotidiano com os conceitos de química, e que é considerado muito importante pelos alunos quando observado na pergunta número três.

A quarta pergunta procura avaliar a relação dos alunos entre os conceitos de química e seu cotidiano, como observado as médias das respostas no gráfico abaixo:

GRAFICO 04. Grau de motivação para frequentar a escola.

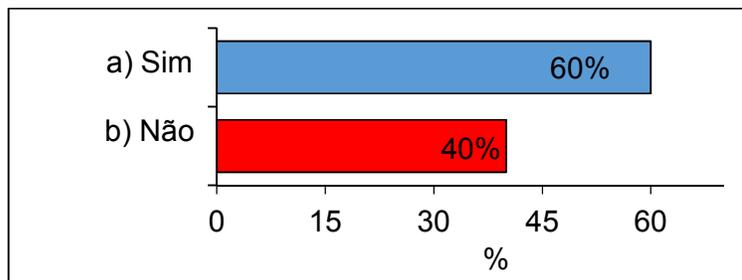


Fonte: Dados colhidos pelo autor (2015).

O gráfico 04, mostra que para a pergunta sobre a motivação em frequentar a escola, uma pequena parcela de alunos dizem-se não encontrar motivação para a frequentar a escola na forma que está estruturada hoje, com 10% das respostas. Já 73% disseram estar não muito motivados a estudar neste tipo de estrutura e 17% dos alunos afirmam estar muito motivados a estudar. Um fator negativo para o docente é a falta de interesse dos alunos, que em muitos casos não estudam os conhecimentos que são passados em uma aula (SILVA, 2011). Como visto na pergunta número quatro, o grau motivacional para aprender química na grande maioria das respostas é mediano, e portanto em muitos casos seu aprendizado pode ser restrito apenas a sala de aula como observado em outros estudos (OLIVEIRA, LUCENA e SANTOS, 2012).

A quinta pergunta procura verificar se os alunos sabem a situação do laboratório de química da escola, como mostram as médias das respostas no gráfico 05.

GRAFICO 05: Disponibilidade dos laboratórios.

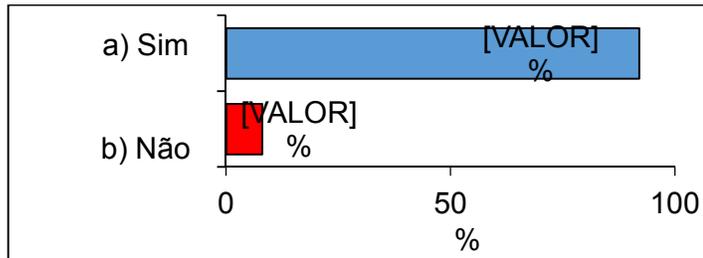


Fonte: Dados colhidos pelo autor (2015).

Através do gráfico 05, observa-se que grande parte dos alunos afirmaram sobre suas escolas possuírem laboratório em condições de uso com 60% das respostas. Porém, 40% afirmam que a escola não possui uma estrutura adequada. Em uma visita aos laboratórios dos colégios onde foram aplicados os questionários, constatou-se a não existência de laboratório na primeira escola visitada, sendo disponibilizado para o professor apenas um armário na secretaria com algumas vidrarias e reagentes, não dispondo de um espaço físico seguro para realização dos experimentos, e nem uma sala ampla que possibilite a aplicação de aulas demonstrativas com a devida segurança. No segundo colégio existe um espaço físico, mas funciona como sala de apoio, e também é utilizado como depósito de livros, não sendo encontrado reagentes ou vidrarias necessárias aos experimentos mais básicos. Assim como relatado por Silva. (2011) algumas escolas do ensino médio não dispõem de laboratórios de química adequados para as aulas práticas. Em muitas escolas que possuem laboratório, ocorre o problema de não ter verba suficiente para sua manutenção. Neste sentido é perceptível que os alunos não conhecem o laboratório de química da escola, ou sabem que existe, mas não conhecem suas condições de uso devido à pequena frequência de utilização deste espaço.

A sexta pergunta busca saber qual a importância para os alunos em se realizar experimentos de química para elucidar os conceitos teóricos de química, sendo observadas as seguintes médias das respostas no gráfico 06.

GRAFICO 06: A importância da experimentação em química.

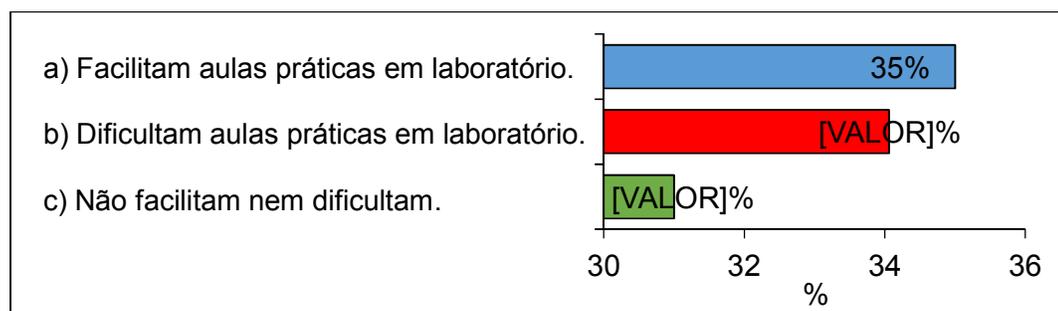


Fonte: Dados colhidos pelo autor (2015).

Foi possível observar através do gráfico acima, que a grande maioria dos alunos disseram ser importante ter aulas experimentais, tendo 92% das respostas. Porém, 8% dos educandos consideram não ser importante o uso da experimentação. A disciplina de química muitas vezes é vista como uma matéria apenas teórica e desinteressante. Tal situação poderia ser minimizada se as escolas tivessem, em suas estruturas, laboratórios adequados, para que o professor realiza-se experimentos, o que facilitaria o entendimento dos conteúdos químicos na prática (OLIVEIRA, LUCENA e SANTOS, 2012).

A sétima pergunta busca avaliar a opinião dos alunos quanto a quantidade dos conteúdos e as condições dos laboratórios influenciam na possibilidade da realização de aulas experimentais, como pode ser verificado as médias das respostas no gráfico abaixo:

GRAFICO 07: Conteúdos de química e condições da escola.



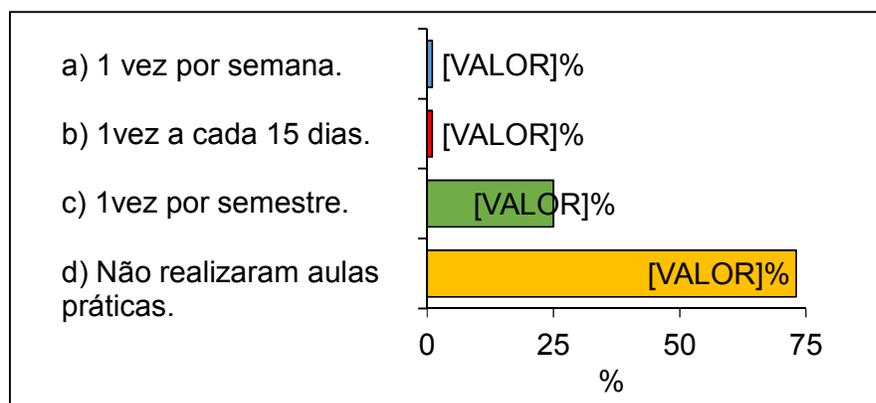
Fonte: Dados colhidos pelo autor (2015).

O gráfico 07, mostra os resultados sobre a questão da influência da quantidade de conteúdos em relação a execução de aulas experimentais, sendo que pouco mais de um terço dos alunos disseram que a quantidade de

conteúdo de aulas teóricas são necessárias e facilitam a aplicação de aulas práticas representando 35% das respostas. Já 34% dos educandos afirmaram que a quantidade de aulas teóricas é desnecessária e assim dificultam as práticas de laboratório. Entretanto, 31% acreditam que a quantidade de conteúdos são indiferentes para execução de aulas práticas. Através das respostas da pergunta número sete, é possível verificar a não existência de um consenso entre os alunos, em relação ao tempo disponibilizado para a disciplina de química e a quantidade dos conteúdos que devem ser ministrados pelo professor. Grande parte das dificuldades encontradas no ensino de química estão relacionadas as dificuldades de trabalho com o livro didático adotado pelas escolas, a pressão exercida por conta do vestibular, a falta de associação dos conteúdos ao cotidiano da comunidade, a resistência dos alunos a propostas inovadoras, a falta de condições para o trabalho docente e principalmente o excesso de conteúdo e poucas aulas por semana, o que é considerado por muitos docentes como sendo insuficiente mesmo para as aulas teóricas (GOMES, MAIA, *et al.*, 2009).

A oitava pergunta pretende verificar a frequência de aulas práticas no ensino médio nas escolas do campo, como podem ser observados nas médias das respostas no gráfico 08.

GRAFICO 08: Execução de aulas práticas no ensino médio.



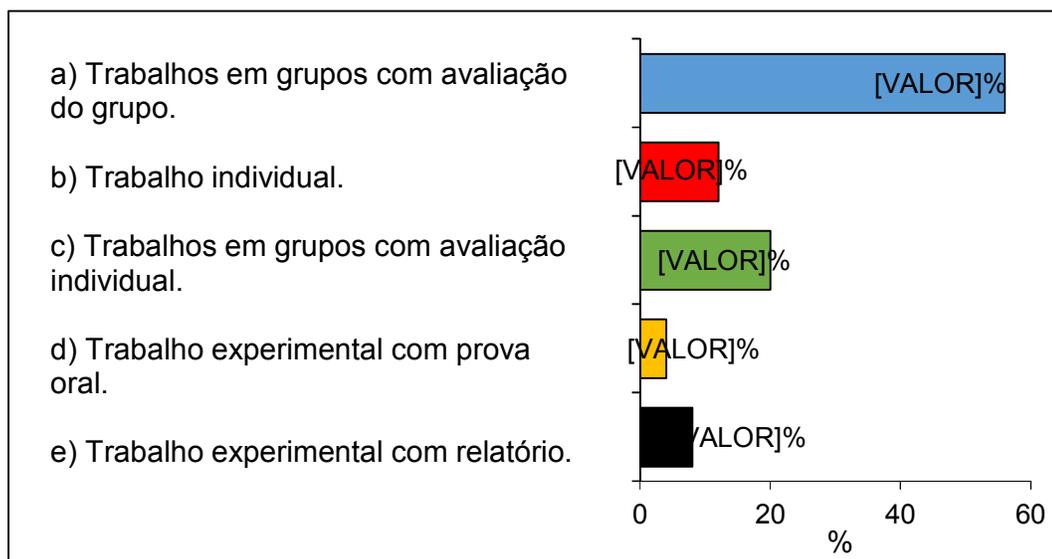
Fonte: Dados colhidos pelo autor (2015).

É possível verificar através do gráfico acima, que a maioria dos alunos afirmaram não ter aulas práticas durante o ensino médio com 73% das respostas. Entretanto, 25% disseram que pelo menos uma vez por semestre

tiveram aulas experimentais. Através dos resultados é possível observar que os laboratórios destas escolas são pouco utilizados, o que pode ser relacionado ao desinteresse nas aulas de química.

A nona pergunta tem como objetivo verificar a disposição dos alunos quanto a tipos diversificados de avaliação, como verificado as médias das respostas no gráfico a seguir.

GRÁFICO 09: Avaliações diferenciadas nas aulas de química.

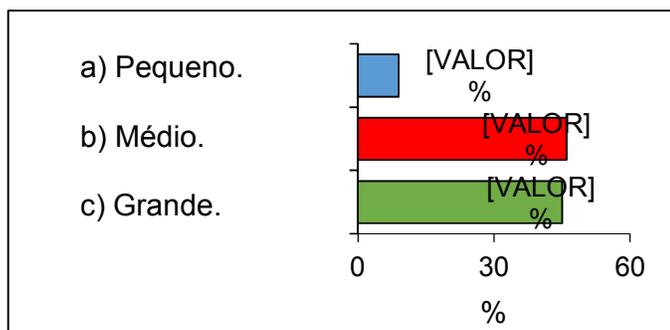


Fonte: Dados colhidos pelo autor (2015).

Por meio do gráfico 09, observa-se que mais da metade dos alunos preferem a realização de trabalhos em grupos com avaliação do grupo com 56% das respostas. Para 12% dos educandos, os trabalhos individuais são as melhores opções. Entretanto, 20% se dizem mais favoráveis a execução de trabalhos em grupos com avaliação individual. Apenas 4% dos alunos preferem trabalho experimental com avaliação na forma oral. Em uma parcela um pouco maior, 8% dos discentes afirmam que gostariam de ter trabalhos experimentais com relatórios. Para Santos e Schnetzler (1996) é preciso que ocorram novas propostas de conteúdo, metodologias, organização do processo de ensino-aprendizagem e métodos de avaliação diferenciados, alterando o processo de ensino atual e assim passando a ensinar para a cidadania.

A décima pergunta tem a pretensão de verificar quanto os alunos tendem aceitar novas propostas de ensino, como pode-se verificar as médias das respostas no gráfico abaixo.

GRAFICO 10: Aceitação de tipos diferenciados de propostas didáticas.

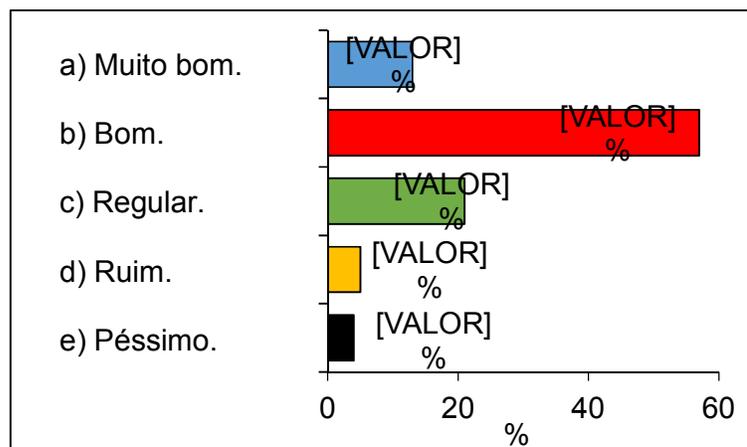


Fonte: Dados colhidos pelo autor (2015).

É possível observar através do gráfico 10, que um pequeno grupo de alunos disseram que esta proposta seria pouco motivadora com 9% do total de respostas. Já 46% dos discentes disseram ter um nível intermediário de motivação. Entretanto, 45% apontaram que teriam melhor empenho em aulas experimentais com avaliações diárias. Como verificado no gráfico acima, cerca de 90% dos alunos aceitariam trabalhar com propostas diferenciadas, sendo que, a metade deste percentual se diz muito motivada a trabalhar com propostas voltadas para a experimentação e contextualização.

A décima primeira pergunta tem por objetivo verificar a satisfação dos alunos em relação as explicações e aplicações dos conceitos de química, como pode-se verificar as médias das respostas no gráfico 11.

GRAFICO 11: Aplicação e exemplificação em aulas de Química.

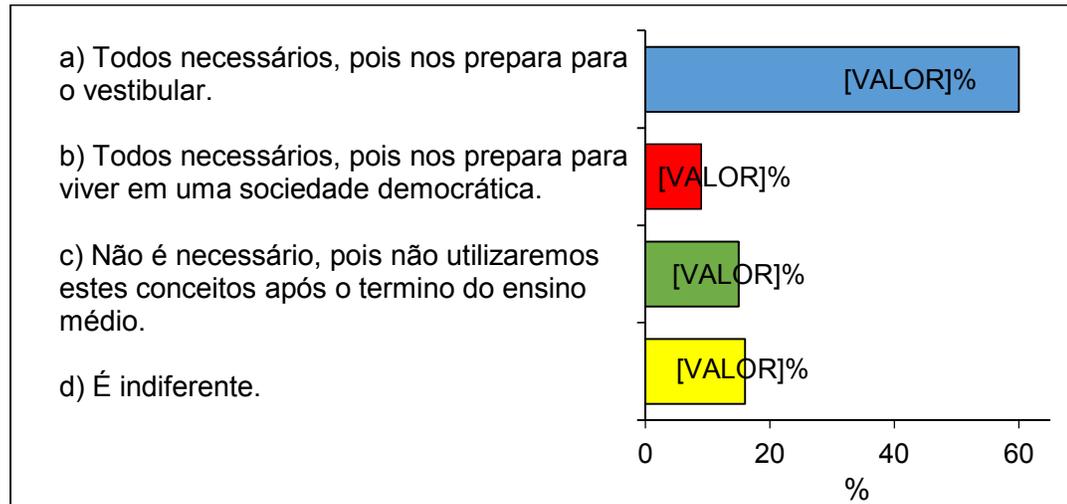


Fonte: Dados colhidos pelo autor (2015).

O gráfico 11 mostra que apenas 13% dos discentes afirmam referente a forma como os professores aplicam e exemplificam os conceitos da química são de forma satisfatória. Porém, 57% dos estudantes consideram como nível Bom. Em 21% das respostas foram consideradas como nível regular. Para 5% dos alunos, o nível da técnica de ensino utilizado pelos professores é ruim. E apenas 4% dos educandos avaliaram como péssimo as aplicações e exemplificações utilizados pelos professores. Conforme verificado no gráfico 11, a metodologia de explicação utilizado na disciplina química pelos docentes é considerada boa ou regular, onde quando somadas juntas resultaram em 78% das respostas.

A decima segunda pergunta tem a pretensão de verificar a funcionalidade da disciplina de química após o termino do ensino médio, como pode-se verificar as médias das respostas no gráfico abaixo.

GRAFICO12: Utilidades dos conceitos de química.



Fonte: Dados colhidos pelo autor (2015).

É possível verificar através do gráfico 12, que mais da metade dos alunos apontaram os conceitos de química como sendo necessários apenas para prepara-los para o vestibular com 60% da respostas. Apenas 9% dos discentes afirmaram que estes conceitos seriam úteis no seu cotidiano e necessários para se viver em uma sociedade democrática. Já 14% educandos consideram desnecessários, pois não utilizarão estes conceitos após o término do ensino médio. Entretanto, 16% afirmam que aprender química é indiferente em sua vida. Em relação aos resultados sobre a funcionalidade dos conteúdos de química, grande parte dos alunos associou os conceitos apenas ao fato de precisarem deste conhecimento no vestibular. Quando comparado os resultados da pergunta número três com a pergunta número doze, fica evidente que a disciplina de química, é considerada pelos alunos como útil para sua vida, mas está, se limita a uma matéria necessária apenas para o vestibular. Resultados similares foram obtidos por Aguiar (2010), onde aproximadamente 70% dos estudantes dos três anos do ensino médio, relataram não conseguir relacionar a química com o seu cotidiano, sendo portanto indiferentes aos conceitos de química e associando a necessidade destes conteúdos apenas para ingressar em um curso de nível superior.

Com base nesses resultados, é possível considerar que os professores não estão sendo eficientes em relacionar o assunto exposto em sala de aula

com o cotidiano dos alunos, sendo está uma das orientações dos PCNs para o Ensino Médio (BRASIL, 1999). Os motivos abordados neste estudo apontam para falta de estrutura dos colégios e metodologias tradicionais focadas na passividade dos alunos, sendo em muitos casos utilizado fenômenos do cotidiano apenas como exemplificação, mas sem aulas experimentais que permitiriam reproduzir em laboratório tais conceitos.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De acordo com a análise dos resultados obtidos nesta pesquisa, a maioria dos alunos afirmam ter aulas de química baseadas apenas em teorias ou com exemplificação de fenômenos do cotidiano. Isso significa que os alunos podem ter dificuldades em estabelecer uma relação entre o conteúdo de química visto em sala de aula, com seu cotidiano.

Uma possível solução deste problema seria a adoção de novas técnicas metodológicas baseadas na realização de aulas práticas e contextualizadas, por meio das quais os alunos consigam observar como ocorrem os fenômenos na natureza e reproduzi-los em laboratório.

Como verificado por meio das respostas, as condições dos laboratórios não são favoráveis a este tipo de prática, sendo necessária uma readequação para que estes possibilitem sua utilização.

Desta forma, acredita-se que técnicas educativas baseadas na contextualização, empregando aulas experimentais podem contribuir para a formação de alunos como cidadãos críticos, e assim colaborar com o desenvolvimento de nossa sociedade.

#### **REFERÊNCIAS**

AGUIAR, C. T. D. **Avaliação da importância do uso de laboratório nas aulas de química do ensino médio em uma escola pública do município de Queimadas, PB**. Universidade Estadual da Paraíba. Campo Grande. 2010.

ALONSO, A. V.; MAS, M. A. M.; BONNIN, S. O. Análisis de materiales para la enseñanza de la naturaleza del conocimiento científico y tecnológico. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 12, n. 2, p. 243-268, 2013.

BRASIL. **LDB 9.394/96**. MEC. Brasília. 1996.

- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. MEC. Brasília. 1999.
- CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2001.
- FILHO, D. D. O. B. et al. Alfabetização científica sob o enfoque da ciência, tecnologia e sociedade: implicações para a formação inicial e continuada de professores. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 12, n. 2, p. 313-333, 2013.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.
- GOMES, V. B. et al. **IMPRESSÕES DE PROFESSORES SOBRE QUESTÕES RELACIONADAS AO ENSINO DE QUÍMICA: ENFOQUE NO USO DO LIVRO DIDÁTICO**. VII Enpec. Florianópolis: FAE-UFMG. 2009. p. 1-12.
- KUHN, J.; MÜLLER, A. Context-based science education by newspaper story problems: A study on Motivation and learning effects. **Perspectives in Science**, v. 2, n. 1-4, p. 5-21, 2014.
- MONT'ALVÃO, A. Estratificação educacional no Brasil do século XXI. **DADOS - Revista de Ciências Sociais**, v. 54, n. 2, p. 389 - 430, 2011.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Rio de Janeiro: Cortez, 2000.
- NASCIMENTO, B. B.; NASCIMENTO, K. B.; RITTER, F. A. **A EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO MÉDIO E AS DIFICULDADES ENCONTRADAS NA VISÃO DOS PROFESSORES**. Unicruz. Cruz Alta, p. 1-4. 2012.
- OLIVEIRA, F. A.; LUCENA, E. F.; SANTOS, M. B. H. Anais eletronicos. **Editora Realize**, 2012. Disponível em:  
<[http://editorarealize.com.br/revistas/enect/trabalhos/Comunicacao\\_227.pdf](http://editorarealize.com.br/revistas/enect/trabalhos/Comunicacao_227.pdf)>. Acesso em: 30 ago. 2015.
- PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- ROTH, W. M.; LEE, S. Scientific literacy as collective praxis. **Public Understanding of Science**, v. 11, p. 33-56, 2002.
- SANTOS, W. D.; SCHNETZLER, R. P. Função social: o que significa ensino de química para formar o cidadão. **Química Nova na Escola**, v. 4, n. 4, p. 28-34, 1996.
- SILVA, A. M. Proposta para tornar o Ensino de química mais atraente. **Revista de Química Industrial**, v. 79, p. 7-12, 2011.
- SILVA, C. P.; JACUMASSO, T.; CAMPOS, S. X. PROPOSTA DE ENSINO PARA MÉTODOS DE SEPARAÇÃO DE MISTURAS BASEADA NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E SUAS RELAÇÕES COM OS ESTILOS DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS. **Publicatio UEPG-Ciências Exatas e da Terra, Agrárias e Engenharias**, v. 18, n. 1, p. 9-13, 2013.

SILVA, R. T. D. et al. Contextualização e experimentação uma análise dos artigos publicados na seção “Experimentação no Ensino de química” da revista Química Nova na Escola 2000-2008. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 11, n. 2, p. 245-261, 2009.

SOUZA, F. L. D.; MARCONDES, M. E. R. Interações verbais e cognitivas em aulas de Química contextualizadas. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 13, n. 3, p. 95-119, 2013.

VEIGA, I. P. A. **Técnicas de ensino: por que não?** Campinas: Papyrus, v. 19, 2008.

VENTURI, L. A. B. O USO DE TÉCNICAS E PRÁTICAS NO ENSINO-APRENDIZAGEM E SUAS CONTRIBUIÇÕES NO PROCESSO DE FORMAÇÃO. **ENTRE-LUGAR**, v. 3, n. 6, p. 141-152, 2013.

VIEIRA, A. **Senado Federal**, 2014. Disponível em: <<http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2014/04/09/com-alto-indice-de-evasao-e-reprovacao-ensino-medio-e-desafio-para-ministerio-da-educacao>>. Acesso em: 04 jul. 2015.

VYGOTSKY, L. S. **Thought and language**. London: MIT press, 1986.

WARTHA, E. J.; SILVA, E. D.; BEJARANO, N. R. R. Cotidiano e contextualização no ensino de Química. **Química Nova na Escola**, v. 35, n. 2, p. 84-91, 2013.

WERTSCH, J. V. **Mind as actions**. Nova York: Oxford, 1998.