Dificuldades no Ensino – Aprendizagem de Química no Ensino Médio nas escolas da Rede Pública no município de Bom Jardim – MA

Breno Vinicius dos Santos Meireles[1], Eduardo dos Santos Cardoso[2], Adriano Costa Mota[3], Bruno Henrique Cruz Pinheiro[4], José Ribamar Conceição de Sousa[5], Marcone Raposo Pereira[6]

[1]Discente dos cursos Técnico em Biocombustíveis e Curso Superior de Licenciatura em Química do IFMA-Campus Zé Doca (pesquisador). E-mail: meste_brenobj2011@hotmail.com
[2]Discente dos cursos Técnico em Biocombustíveis e Curso Superior de Licenciatura em Química do IFMA-Campus Zé Doca (colaborador). E-mail: eduardo_123melo@hotmail.com
[3]Discente do curso Técnico em Biocombustíveis do IFMA-Campus Zé Doca (colaborador). E-mail: adianomota831@hotmail.com
[4]Discente do curso técnico em Biocombustíveis do IFMA-Campus Zé Doca (colaborador). E-mail: bruno.bolifma@hotmail.com
[5]Discente do curso técnico em Biocombustíveis do IFMA-Campus Zé Doca (colaborador). E-mail: jr-sousa1989@hotmail.com
[6]Discente do curso técnico em Biocombustíveis do IFMA-Campus Zé Doca (colaborador). E-mail: marcone.45@hotmail.com

Resumo: O Projeto de pesquisa: dificuldades do ensino- aprendizagem de Química no ensino de médio nas Escolas Públicas do município de Bom Jardim – MA; busca levantar, identificar e analisar os problemas encontrados no ensino- aprendizagem de Química no local acima citado.

Palavras–chave: dificuldades, ensino – aprendizagem, ensino médio, química

1. INTRODUÇÃO

Sem dúvida alguma, a Química está presente no cotidiano das pessoas, desde a queima de um simples palito de fósforo até a purificação de um óleo para a produção de biocombustíveis.

Porém, a área de Química é de certa forma banalizada não apenas pela classe estudantil das escolas públicas, mas também pelo corpo docente de diversas instituições, que mantém a grade curricular apenas para completar a carga horária no Ensino Médio, não dando a ela a devida importância que ela merece.

Isso, indiscutivelmente, influi no mercado de trabalho, uma vez que a maioria dos candidatos às vagas de emprego não mostram o mínimo interesse necessário para um bom exercício da profissão. Os demais preferem outras áreas bem mais populares e até mais bem remuneradas, como Medicina, Engenharia, Direito etc.

Muitas vezes é a própria instituição que não apresenta o ambiente adequado para o ensino de qualidade do mesmo. Existem diversas escolas pertencentes à Rede Pública (e até mesmo em escolas particulares) que nem sequer possuem laboratórios de Química para o exercício do professor. Os que têm não possuem nem sequer as vidrarias ou equipamentos necessários, ou as tem em uma quantidade muito pequena, para uma simples prática no local. Algumas instituições têm todo o ambiente indispensável, mas muitas vezes não tem um profissional adequadamente qualificado para ensinar em um lugar como esse. Infelizmente, ele aprende a química apenas na parte teórica, sendo severamente prejudicado na parte prática. Sem contar que ele precisará de um bom conhecimento na química para uma nota melhor no ENEM e outros vestibulares. É realmente lamentável!

O estudo do componente curricular de Química desperta questionamentos por partes dos alunos sobre qual o real motivo do estudo desta, visto que nem sempre este conhecimento será necessário na sua profissão. Chassot (1990) comenta que alguns professores também não sabem responder a esta questão, pois nunca pensaram no assunto, ou responde de forma simplista.

O conhecimento da Química é justificado principalmente ao fato de possibilitar ao ser, como cidadão, o desenvolvimento de uma visão crítica do mundo que o cerca, podendo analisar, compreender e utilizar esse conhecimento no cotidiano, possibilitando ainda, perceber e interferir em situações que possa a vir contribuir para sua melhoria de vida ou até mesmo, evitar circunstâncias que venham pôr em risco a sua existência, como por exemplo, o impacto ambiental provocado por rejeitos industriais e domésticos que poluem o ar, a água e o solo.

O entendimento das razões e objetivos que justificam e motivam o ensino da disciplina de Química poderá ser alcançado, abandonando-se as aulas baseadas na simples memorização de nomes e

ISBN 978-85-62830-10-5
VII CONNEPI©2012

formulas, tornando-as vinculadas aos conhecimentos e conceitos do dia-a-dia do aluno. Para Chassot (2000), “Hoje não se pode conceber propostas para um ensino de ciências sem incluir nos currículos componentes que estejam orientados na busca de aspectos sociais e pessoais dos estudantes”.

Entretanto, as temáticas têm sido trabalhadas de maneira distante e sem ligações diretas com os conteúdos vistos anteriormente, o que possivelmente causa desmotivação nos alunos, pois dessa forma, a aprendizagem não se torna significativa, que no dizer de Moreira (1999) é "um processo pelo qual uma nova informação se relaciona, de maneira substantiva (não literal) e não arbitrária, a um aspecto relevante da estrutura cognitiva do individuo".

Em um contexto social, é de extrema importância a análise, a pesquisa dos meios do qual a escola repassa seus valores didáticos e sociais, na amplitude da formação do aluno como cidadão do mundo, concordando assim com a indagação de Azevedo que trata do caráter de isolamento da escola, “Por que a escola havia de permanecer, entre nós, isolada do ambiente, como uma instituição enquistada no meio social, sem meios de influir sobre ele, quando, por toda parte, rompendo a barreira das tradições, a ação educativa já desbordava a escola, articulando-a com outras instituições sociais, para estender o seu raio de influência e de ação?” (AZEVEDO, 1960).

O ensino da Química é uma grande problemática hoje em dia, pois são poucos profissionais habilitados na área em nossa região, ficando a cargo de professores de áreas afins ou ate mesmo totalmente fora da área, dificultando o processo de ensino e desestimulando os alunos ao aprendizado, tornando esse aprendizado cansativo e maçante. Essa questão deve ser analisada com cautela.

O ensino do componente curricular de Química no Ensino Médio é constantemente alvo de críticas pelos alunos, que alegam não entenderem o conteúdo repassado por seus professores e si questionam sobre a real função da Química em detrimento ao seu dia – a – dia.

No ponto de vista dos docentes; estes buscam entender o porquê do componente curricular de Química despertar tanto desinteresse entre seus alunos, no qual na maioria das vezes, deparam-se por salas de recuperações com um número sempre crescente de alunos em relação ao seu desempenho na matéria supracitada.

Diante disso, o estudo busca entender quais os fatores que dificultam o processo de ensino – aprendizagem de Química nas escolas de Ensino Médio no município de Bom Jardim – MA e quais as providências adotadas pelos professores diante dos desafios encontrados.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foi verificado o material didático disponível para o processo de ensino – aprendizagem ou a ausência deste, tais como: Livros, Revistas Científicas, computadores com acesso à internet, laboratórios e outros recursos que possam a vir contribuir para o processo.

O estudo foi realizado em 2 (duas) escolas de Ensino Médio da rede Pública de Bom Jardim – MA, tendo como sujeitos 40 alunos e 3 professores de Química das 3° séries das Escolas selecionadas e foi realizado nas seguintes etapas:

- Reunião com diretores e professores das escolas para apresentação do objetivo da pesquisa.
- Pesquisa/exploratória para a construção do questionário.
- Análise dos dados coletados.
- Elaboração de relatórios parciais e relatório final, avaliando o alcance geral dos objetivos propostos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado dos fatores que dificultam o processo ensino-aprendizagem de Química na 3° série do ensino médio em escolas públicas da cidade de Bom Jardim – MA, foi desenvolvido através de informações recolhidas na aplicação de questionários a uma amostra de 3 (três) professores e 40 (alunos) da série supracitada.

Os questionários aplicados a professores e alunos tiveram questões orientadoras, relacionadas com as dificuldades encontradas por ambos em relação ao processo ensino-aprendizagem e outros fatores que foram julgados importantes para a melhoria do processo.

Ao indagarmos a seguinte pergunta: "Você gosta de Química?", o resultado foi esse representado logo abaixo na Figura 1:

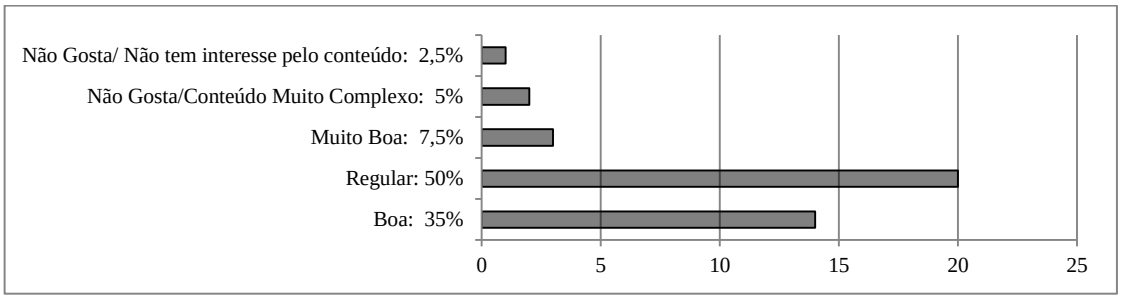

Figura 1 - Alunos que tem afinidade com a disciplina de química.

Nos dados mostrados na Figura 1, apenas uma pequena parcela não gosta por não ter interesse pelo conteúdo do componente curricular de Química. Para se ter um bom aprendizado, por ambas as partes, tanto o professor quanto o aluno precisam gostar do que estão fazendo para que o estudo da química se torne mais significativo.

Vale ressaltar que dentre os alunos questionados que afirmam possuir problemas para aprender essa disciplina, não estão apenas os que não gostam da matéria, existem também, aqueles que apreciam e estudam para obter melhores resultados na compreensão do assunto, porém, afirmam encontrarem dificuldades. Esse quadro nos faz acreditar na importância da percepção do professor dentro da sala de aula, levando-o a analisar porque esses alunos mesmo querendo não conseguiram aprender.

Diante disso, nos deparamos com a necessidade de perguntar sobre quais são os motivos que os levam a não gostarem de Química, como vemos na figura a seguir (Figura 2):

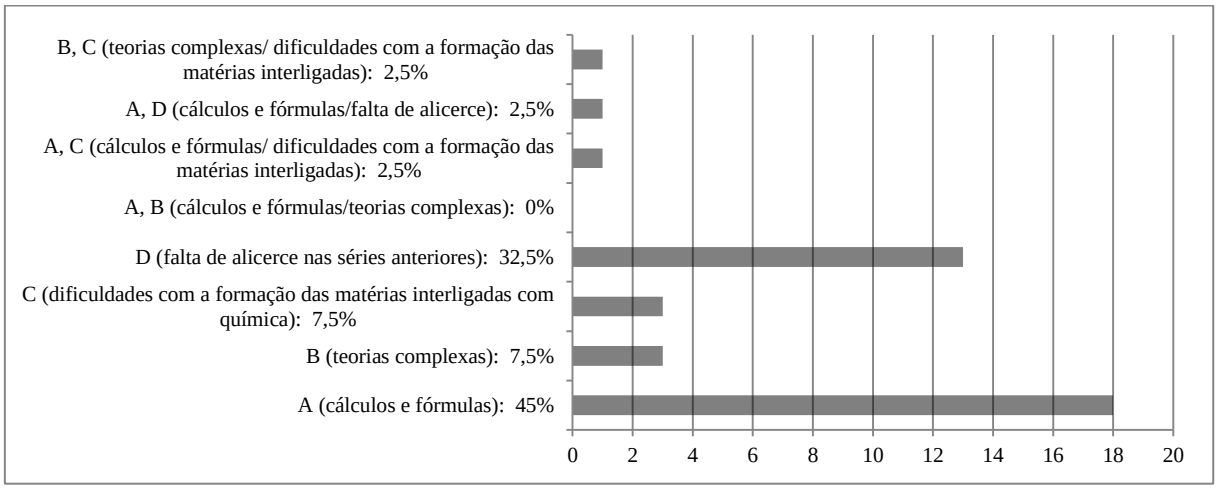

Figura 2 - Dificuldades encontradas pelos alunos para o estudo do componente curricular de Química.

O objetivo desta questão é verificar se os alunos têm consciência dos fatores que provocam dificuldades durante as aulas de Química. É importante ressaltar que o componente curricular de Química exige muito raciocínio e dedicação para a sua compreensão. As disciplinas do âmbito da

Química são de suma importância para diversos cursos de graduação, pois os assuntos abordados funcionam como alicerce para que os estudantes possam fundamentar corretamente os fenômenos físicos e químicos adquiridos ao longo da formação acadêmica.

Foi possível perceber que, para grande parte dos alunos entrevistados, o problema maior encontra – se na própria Química, que possui muitos cálculos e fórmulas e conteúdos muito complexos, por exemplo. Apesar de não constar a seguinte pergunta: "Ao meu comportamento", nenhum aluno assumiu uma eventual culpa, que preferiram colocar em cima dos professores ou da Instituição de Ensino conforme podemos ver na Figura 3.

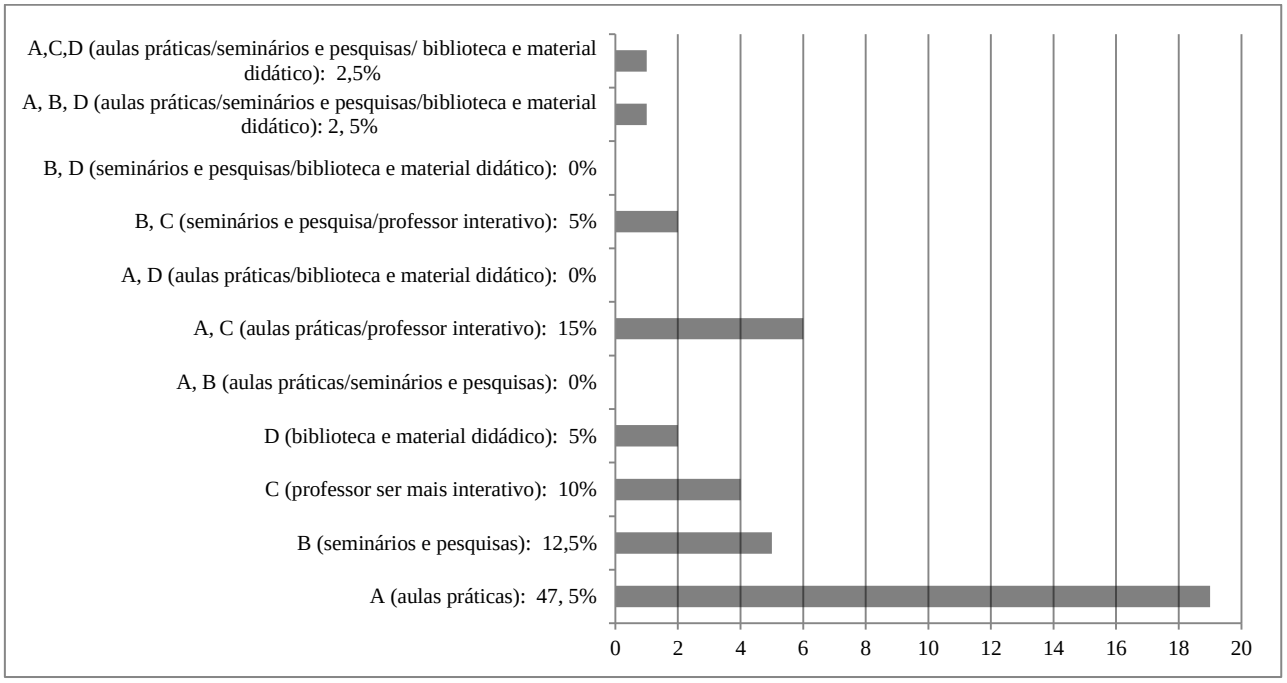

Figura 3 - Qual a metodologia utilizada por seu professor e em sua opinião, o ensino poderia ser melhorado com o auxílio de quê?

Quanto à metodologia utilizada pelo professor, a maioria dos alunos entrevistados alega ter uma deficiência na disciplina devido à falta de aulas práticas. Entretanto, para a melhor compreensão e construção do conhecimento científico dos alunos, é necessária a valorização de aulas práticas em laboratório; não priorizando apenas as aulas teóricas e a memorização de fórmulas e cálculos; fazendo com que os discentes tenham grande dificuldade em aprender a disciplina de forma ampla.

Como sabemos a sala de aula é o ambiente onde construímos conhecimento e compartilhamos uns com os outros. O professor como educador deve tornar essa construção de conhecimento mais dinâmica, ou seja, relacionando-se de forma mais intensa com os alunos. No processo ensino-aprendizagem a motivação está presente em todos os momentos, cabendo-lhe facilitar esse conhecimento e influenciar o aluno no desenvolvimento da aprendizagem.

Carvalho (2000) alega que não pode – se modificar drasticamente os procedimentos de ensino aplicados atualmente, mas sim contribuir, um pouco mais, para o desenvolvimento do ensino do componente curricular de Química com diversas experiências visuais; possibilitando uma maximização da aprendizagem dos alunos. É interessante dizer também que relacionar essas experiências com o dia – a – dia dos estudantes permitirá que eles possam vir a adquirir um conhecimento mais aprofundado, menos superficial, consistindo no foco principal de qualquer educador, que é a "formação de um discente questionador e não um mero depósito do conhecimento do docente" (FREIRE, 2003).

Logicamente os resultados são sentidos pelos próprios alunos, que não sentem – se muito satisfeitos com o rendimento de si mesmos e não acham – se preparados para enfrentar o ENEM e os Vestibulares, conforme podemos observar na Figura 4.

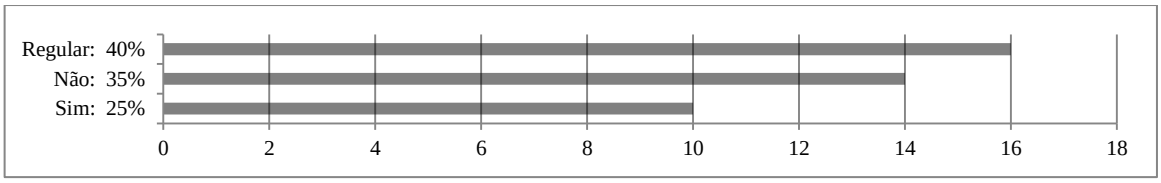

Figura 4 - Você está preparado para o ENEM e os vestibulares?

O ENEM, Exame Nacional do Ensino Médio, é um programa do Governo Federal criado para facilitar o ingresso do aluno nos cursos superiores das Universidades Públicas ou Privadas do Brasil, um grande marco na história da educação, pois antes deste programa a maioria dos alunos de baixa renda tinham poucas chances de entrar numa Faculdade e ingressar no mercado de trabalho . Segundo o gráfico acima, podemos observar que apenas um quarto dos alunos afirmou estar preparado para o ENEM e os vestibulares, o que remete uma situação crítica nas devidas escolas. Infelizmente, devido a grande desigualdade social existente em nosso país, o Exame torna – se a única porta de entrada de muitos estudantes da classe mais pobre em uma Universidade Pública ou Particular. Isso, de certa forma, remete em uma grande pressão sobre o mesmo, que sente – se frustrado e preocupado com sua deficiência em qualquer área do conhecimento, pois isso pode custar muito caro posteriormente.

Correndo atrás do prejuízo, o discente vai à busca de outras fontes de informações, que veremos representada na Figura 5.

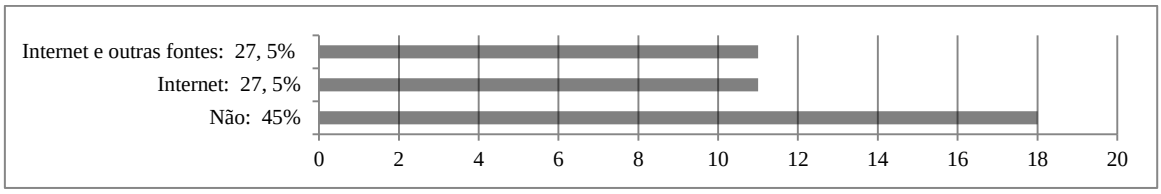

Figura 5 - Qual outra fonte de estudo utilizada pelos alunos além do livro didático?

Pode-se analisar que boa parte dos alunos da Rede Pública de Ensino encontra-se limitados apenas ao livro didático, ou seja, não utiliza outra fonte de estudo, o que deixa a situação cada vez mais preocupante. Não que o livro didático seja prejudicial ao aluno, o fato é que ele por si só não fornecerá todas as informações precisas para o desenvolvimento intelectual do indivíduo. O aluno deve buscar outras fontes de pesquisas para facilitar seu desenvolvimento acadêmico. Isso só mostra o tamanho da desigualdade no país, na qual são poucos os que tem acesso à internet em casa, por exemplo. Porém, o aluno não deve utilizar esta desculpa, porque existem Lan Houses em diversos lugares, na qual o aluno que não tem acesso em casa pode dirigir – se para lá e buscar conhecimentos.

Até agora vimos a opinião dos discentes. Agora veremos a opinião dos docentes sobre o problema, afinal, são eles os responsáveis por todo o acompanhamento especializado e sabem também quais as dificuldades que eles encontram ao ministrarem aulas. Foram entrevistados três professores pertencentes à rede pública de ensino do município de Bom Jardim – MA. Quando questionados sobre qual seriam as maiores dificuldades encontradas por eles para o ensino da disciplina de química, o resultado mostrou o que está representado logo abaixo na Figura 6.

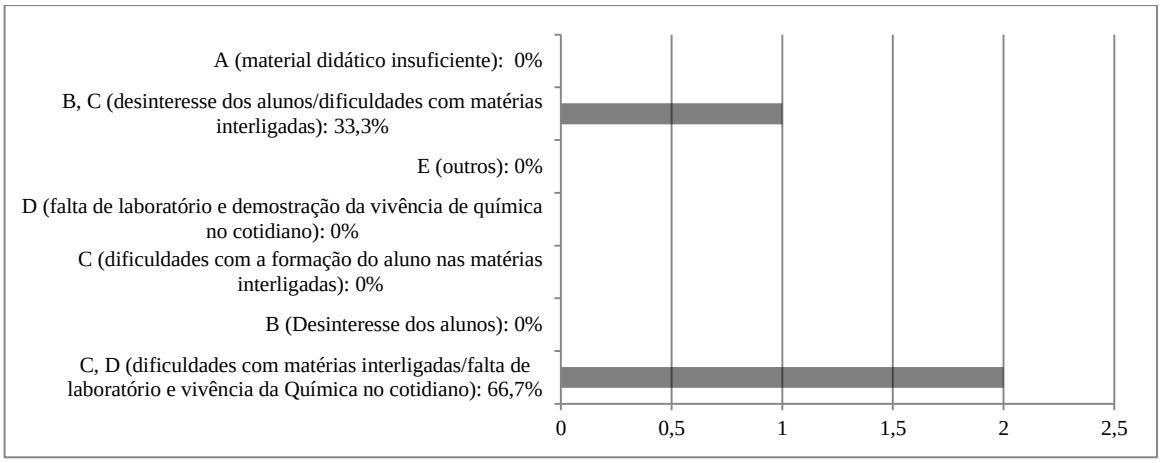

Figura 6 - Quais as maiores dificuldades encontradas pelos professores para o ensino da disciplina de química?

Os professores afirmam que o problema não encontra – se apenas por parte dos alunos, mas que eles também encontram – se insatisfeitos com o quadro atual. A maior parcela deles alega que o problema para a aprendizagem do discente encontra – se na dificuldade que eles tem em matérias interligadas com a Química e na falta de laboratório e vivência dela no cotidiano dos mesmos. A outra parcela também alega que os alunos apresentam dificuldades com as matérias interligadas com o ramo da Química (como matemática, Física etc.), porém também afirmaram que existe uma falta de interesse por meio deles [alunos], que comprometem não apenas na metodologia do professor, mas acabam também prejudicando, ou melhor, tirando a atenção de seus colegas interessados que verdadeiramente apresentam interesse em obter mais conhecimentos.

Para piorar, a metodologia utilizada pelos professores não ajuda, conforme percebemos na Figura 7:

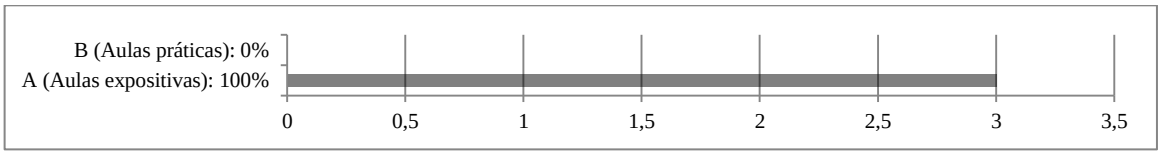

Figura 7 – Quanto à metodologia utilizadas nas aulas de química, cite as utilizadas frequentemente.

Todos os entrevistados alegaram que utilizam - se de aulas expositivas, abrindo mão das aulas práticas, uma vez que a escola não mostra ter alicerce suficiente para o bom exercício das aulas do mesmo. Esse resultado é preocupante e mostra o quanto a educação do componente curricular de Química nas escolas Públicas está deficiente de aulas deste tipo. Como sabemos, é necessária a promoção de aulas práticas para a melhoria das aulas de Química, pois torna – se mais fácil de aprender quando faz – se um experimento.

Na vivência nas escolas, seja como alunos, como estagiários ou como professores, tem mostrado que as atividades experimentais são pouco frequentes, o que torna possivelmente incompleta a formação em Química das novas gerações. Nesta perspectiva, um provável caminho para melhorar a qualidade do ensino desta Ciência seria levar os aprendizes a participar do discurso científico por meio da prática de atividades empíricas, pois o cerne da ciência química é perceber, saber falar sobre e interpretar as transformações químicas da matéria, nas mais diversas situações, o que é possível em diversas propostas práticas.

Mas será se não são os professores os responsáveis pelo alto índice de fracasso no processo de ensino – aprendizagem, sendo que não possuem a formação adequada para isso? É isso que tentamos descobrir e podemos ver os resultados na Figura 8.

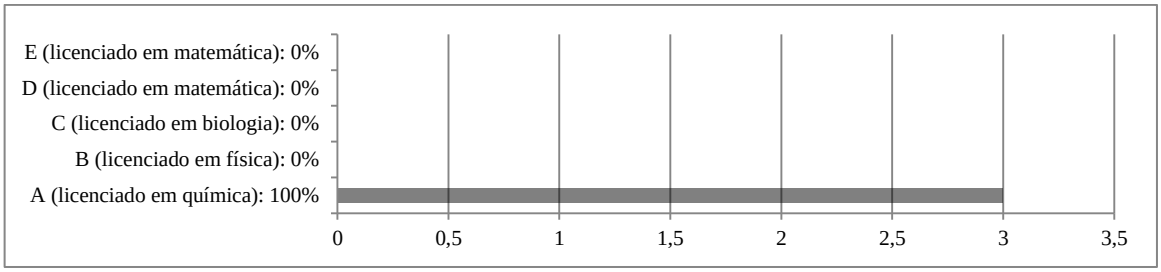

Figura 8 - Qual a formação acadêmica dos professores?

A Figura mostra um ponto positivo nas escolas públicas, visto que 100% dos professores estão habilitados para ministrarem aulas, apesar de que nenhum deles possui mais do que uma graduação em Química, o que facilitaria muito no processo. Mas é muito bem ver que somente os professores dessa área estão ministrando essas aulas, diferente de muitos locais (geralmente em escolas municipais, por exemplo) na qual um Matemático assume um papel de Químico. Houve uma evolução na educação, pois o mínimo que deve ser feito é os alunos terem professores qualificados para ministrarem a grade curricular na qual ele está inserido profissionalmente.

Por fim, os professores revelam sua opinião sobre qual seria a melhor metodologia a ser utilizada no processo de ensino – aprendizagem do componente curricular de Química, visualizado na Figura 9.

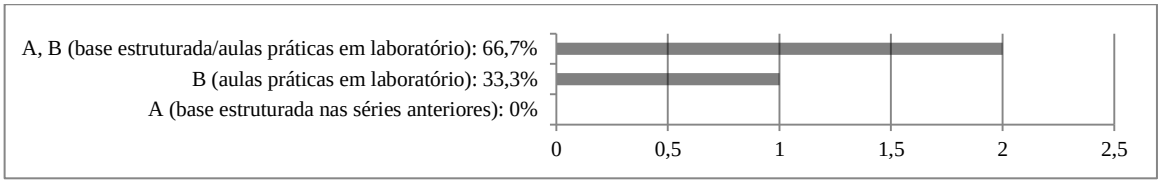

Figura 9 - Qual a opinião do corpo docente para a melhoria do ensino-aprendizagem de química?

É de grande importância verificar que, no campo de formação acadêmica, frequentemente alunos e professores passam por dificuldades referentes ao ensino de Química. Deve – se, portanto, procurar encontrar onde apresentam - se as principais mazelas. Encontrando essas mazelas verifica- se onde o ensino – aprendizagem do componente curricular de Química pode melhorar.

Com base na opinião do corpo docente das referidas escolas; um terço relata que as dificuldades poderiam ser melhoradas se as escolas tivessem um laboratório bem estruturado. Já o restante afirma que havendo alunos bem alicerçados referentes às disciplinas intercaladas com Química (Matemática, Biologia e Física) e um laboratório com uma boa estrutura, esses fatores auxiliariam a melhorias significantes para o processo de ensino – aprendizagem.

5. CONCLUSÕES

Portanto, grande parte dos alunos gosta do componente curricular de Química, porém suas maiores dificuldades estão relacionadas às complicações resultantes das formas e cálculos exigidos pelo currículo da matéria. Constatou – se, ainda que, a maioria dos alunos possui dificuldades para o entendimento da disciplina de Química devido à metodologia utilizada pelos professores, que utilizam apenas aulas teóricas e ao excesso de conteúdo repassado por estes.

No campo docente, concluímos que as maiores dificuldades encontradas estão relacionadas à deficiência dos alunos nas matérias intercaladas ao componente curricular de Química (Matemática, Física e Biologia), falta de recursos para a aplicação da disciplina em contexto com a prática (laboratórios e estruturação para realização de seminários) e o crescente desinteresse por parte dos alunos em relação à Química.

Cabe ressaltar, ainda, que a relação teoria – prática e Química – cotidiano é praticamente inexistente, permitindo concluir que o ensino baseia-se, geralmente, na transmissão de conhecimentos, sem relação com o cotidiano dos alunos e sem o desenvolvimento das habilidades dos mesmos.

Com a análise das constatações e das sugestões apontadas pelos alunos para melhorar o seu aprendizado na disciplina, faz-se necessário que o professor de Química adote uma metodologia onde a realização de aulas práticas, a contextualização e atividades extras (pesquisas, passeios, etc.) sejam partes integrantes de suas abordagens didáticas.

AGRADECIMENTOS

Ao Senhor Jesus, minha família, amigos, corpo docente e discente da escola IFMA-Campus Zé Doca, que me possibilitaram chegar ao final de mais um trabalho.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Fernando de e outros. **Anísio Teixeira: pensamento e ação.** Rio de Janeiro: Ed.Civilização Brasileira, 1960.

CARVALHO, A. R. **Processo de complexação de ferro em águas subterrâneas – uma proposta de mudança da portaria 36 do Ministério da Saúde.** Guarulhos: UnG, 2000. 136p. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Universidade de Guarulhos, 2000.

CHASSOT, Attico, (1993). ***Catalisando transformações na educação***. Ijuí: Editora Unijuí.

CHASSOT. **Alfabetização Científica**. 2000.

CHASSOT, A. I. **A educação no Ensino de Química**. Ed: UNIJUÍ. 1990.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 35 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

LIMA, Olinda Evangelística. **Fernando de Azevedo, Sociólogo e Educador**. Ed: UFSS-Fundação de A. P. E. Universitária. 1999.

MOREIRA, Marco Antônio (1999). **Aprendizagem significativa**. Brasília: Editora Universidade de Brasília.

MOREIRA, Marco Antônio (1999). **Teorias de Aprendizagem.** São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda.

www.webartigos.com. Acesso em 18 de abril de 2012.