

## CONTEXTUALIZAÇÃO DO ENSINO DE QUÍMICA E MOTIVAÇÃO PARA A APRENDIZAGEM: A PERPEÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

***Dulcinéia da Silva Adorni***

Doutoranda em Educação e Contemporaneidade - PPGEduc / UNEB - PPGEd/UESB  
Professora da UESB – *Campus* de Itapetinga  
dsadorni@gmail.com

***Marta Brito da Silva***

Aluna do Curso de Licenciatura em Química  
UESB – *Campus* de Itapetinga  
mar.tinhah@hotmail.com

**Resumo:** Este estudo relata os resultados de um levantamento sobre o ensino de Química na atualidade, de acordo com a percepção dos alunos. Consistiu em uma pesquisa quanti-qualitativa, desenvolvida como parte das atividades da disciplina de Estágio I do curso de Licenciatura em Química da UESB/Itapetinga-BA. Para a coleta de dados foi utilizado um questionário estruturado com 05 questões, aplicado a 47 alunos (distribuídos entre os três anos no turno noturno) e uma entrevista com o diretor de uma instituição de Ensino Médio da rede pública estadual. Objetivou identificar se (e como) ocorre a contextualização dos conteúdos no ensino de Química e se esta pode ser encarada como um elemento de motivação para a aprendizagem dos alunos. Foram investigadas questões como o que desperta o interesse dos alunos pela Química; qual o seu papel/função; onde encontra-se presente; contribuições das aulas práticas; e, as dificuldades encontradas no processo de ensino-aprendizagem. A entrevista visou levantar dados sobre matrícula, evasão e infraestrutura. Constatamos a importância atribuída pelos discentes à contextualização dos conteúdos no ensino de Química, sendo destacada como elemento de motivação e facilitação do aprendizado. Demonstraram que há interesse em aprender os conteúdos da disciplina e que consideram as aulas práticas como fator que contribui para o seu conhecimento de mundo. A Química se configura uma Ciência ampla, que auxilia sua formação profissional e social. Neste sentido, faz-se necessário buscar meios (formação e instrumentação do professor) para oportunizar aos alunos a construção um conhecimento interdisciplinar e contextualizado.

**Palavras chave:** Contextualização. Ensino de Química. Motivação da Aprendizagem.

### INTRODUÇÃO

A concepção de contextualização emergiu-se a partir da reformulação dos parâmetros curriculares para o Ensino Médio, por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB-9.394/97) que instrui a compreensão dos conhecimentos para o uso cotidiano. Essas diretrizes estão postas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), que

no caso da Química, são direcionadas para um ensino que vise um conhecimento voltado para a área de informação científica e para o contexto social (ALMEIDA et al, 2008).

A Química é uma disciplina que faz parte do programa curricular dos três anos do Ensino Médio, objetivando uma aprendizagem que possibilite aos alunos a compreensão das transfigurações químicas que existem no mundo, na natureza, no cotidiano, ou seja, em tudo aquilo que se encontra ao nosso redor. Nesta perspectiva, a contextualização dos conteúdos é de grande relevância, podendo ser vista que como um fator motivacional para os discentes e para a construção do conhecimento de uma forma integral.

Segundo Bezerra (2012), “contextualizar é propor situações problemáticas reais e buscar o conhecimento necessário para entendê-las e procurar solucioná-las”. Considerando que o ensino de Química tem como objetivo levar o jovem reconhecer o valor da Ciência na busca do conhecimento da realidade objetiva e por meio desse reconhecimento introduzi-la em seu cotidiano, culminando em um contexto de educar para a vida, a contextualização dos conteúdos configura-se como uma estratégia extremamente importante.

Neste sentido, este estudo teve como objetivo identificar e analisar como se desenvolve atualmente a contextualização no ensino de Química, na perspectiva dos alunos do Ensino Médio, como são estabelecidas relações à cerca do interesse dos discentes pela disciplina, de seu papel, das contribuições das aulas práticas e as dificuldades que encontradas no processo de ensino-aprendizagem de seus conteúdos.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A sociedade atual busca por um desenvolvimento técnico-científico cada vez mais rigoroso, o que tem influenciado na valorização da Ciência como forma de adquirir conhecimento. Neste contexto, o professor é tido como instrumento principal de mediação do conhecimento com o sujeito aprendente.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM (BRASIL, 2002) mostram que o aprendizado de Química implica na compreensão das transformações químicas que ocorrem no mundo físico, explicitando seu caráter dinâmico, e consequentemente, desconstruindo a ideia de que é uma série de conhecimentos isolados, prontos e acabados.

Os PCNEM evidenciam que a Química é de suma importância para a vida humana e para a sociedade, portanto também para a vida dos discentes, consistindo em uma disciplina

bastante abrangente no Ensino Médio. Constitui-se uma ferramenta de cidadania e de competência social, devendo ser associada à realidade dos alunos, contribuindo para a sua atuação consciente na sociedade.

Segundo Nunes e Adorni (2010), os professores têm que buscar tornar a aprendizagem do aluno significativa, promovendo interação entre os novos conhecimentos e os já existentes na estrutura cognitiva dos alunos. Fazendo com que o aluno veja e reconheça a presença da Química em seu dia-a-dia e a importância para sua formação. No entanto, os autores afirmam que é notório que há uma antipatia do alunato para com essa disciplina e que isso ocorre principalmente porque eles têm grande dificuldade em aprender os conteúdos (principalmente os que envolvem cálculos) e não conseguem fazer a associação dos mesmos com seu cotidiano. Por outro lado, aqueles que gostam dessa parte (cálculos), normalmente profissionalizam-se na área de ciências exatas.

Neste sentido, observa-se a necessidade de haver um ensino interdisciplinar e contextualizado, como destacam os PCNEM (BRASIL, 2002), ao afirmarem que essas vertentes são os recursos por meio do qual se busca dar um novo significado ao conhecimento escolar, possibilitando ao aluno uma aprendizagem mais significativa.

Essas vertentes – ensino interdisciplinar e contextualização – exercem importante papel na aprendizagem da Química, pois englobam a compreensão e utilização dessa ciência com temas sociais presentes nas vivências dos alunos, no cotidiano, na mídia etc.; através delas eles podem ter o conhecimento químico necessário para interpretar o mundo físico. Consequentemente, influenciando positivamente para que os alunos desenvolvam interesse pela Química e usem a seu favor e da sociedade na qual estão inseridos todo o aprendizado adquirido.

Como destaca Veiga (2012), faz-se necessário falar em educação química, priorizando o processo ensino-aprendizagem de forma contextualizada, “ligando” o ensino aos acontecimentos do cotidiano do aluno, para que este possa perceber a importância socioeconômica da Química numa sociedade avançada.

Em uma abordagem contextualizada, os experimentos químicos oferecem embasamento para o ensino e aprendizado dos alunos, favorecendo também o despertar do seu interesse. De acordo com Francisco Jr *et al* (2008, p. 01):

[...] as atividades experimentais devem permear as relações ensino-aprendizagem, uma vez que estimulam o interesse dos alunos em sala de aula e o engajamento em atividades subsequentes; possibilitando assim a criação de um elo entre motivação e aprendizagem espera-se que o

envolvimento dos alunos seja mais vívido e, com isso, acarrete evoluções em termos conceituais.

Neste sentido, a discussão e análise do ensino de Química no âmbito da contextualização, não pode deixar de levar em linha de conta a importância das aulas práticas, podendo essas constituírem-se como um meio para “chamar a atenção dos alunos”, despertando seu interesse pelos conteúdos e consequente motivação para a aprendizagem.

Autores como Zanon e Maldaner (2007) e Francisco Jr *et al* (2008), afirmam que os experimentos são excelentes ferramentas para que os alunos interpretem de forma crítica os conhecimentos passados em sala de aula, caracterizando um diálogo entre teoria e prática, pois à medida que se planeja-os é possível estreitar o elo entre motivação e aprendizagem, tendo o aluno mais envolvimento com a Química.

O diálogo entre a teoria e a prática permite, também, relacionar o que se está aprendendo em uma determinada disciplina – no caso, a Química – com o cotidiano e com conteúdos de outras áreas, caracterizando-se como um contexto interdisciplinar entre as ciências e na rotina dos estudantes.

A abordagem de conceitos químicos relacionada à vivência dos alunos por meio de um estudo interdisciplinar é promotora de uma aprendizagem ativa e significativa, pois na prática pedagógica a contextualização e a interdisciplinaridade “alimentam-se” mutuamente. Como Costa (2011) refere, elas são eixos centrais norteadores do ensino de Química. Neste sentido, as aulas práticas têm grande relevância para a contextualização do ensino de Química e para a formação do indivíduo na sociedade.

Como afirmam Santos e Schnetzler (2010), pode-se considerar que o objetivo central do ensino de Química é formar e preparar o cidadão para que ele tenha a capacidade de tomar decisões e de compreender que essa Ciência é o resultado de uma construção social da atividade humana, podendo então participar e intervir de forma mais fundamentada na sociedade contemporânea.

Partindo de considerações e reflexões desta natureza, foi solicitado aos alunos da disciplina Estágio I do curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB/Campus de Itapetinga, que fossem a campo investigar quais as percepções de alunos do Ensino Médio sobre o ensino de Química na atualidade, tendo como enfoque a contextualização dos conteúdos.

## METODOLOGIA

O estudo consistiu em uma pesquisa de natureza quanti-qualitativa, desenvolvida como parte das atividades da disciplina Estágio I do curso de Licenciatura em Química da UESB/Itapetinga-BA. Os instrumentos utilizados para coleta de dados foi o questionário, aplicado de forma individual à 47 alunos dos três anos do Ensino Médio (18, 15, 14 sujeitos do 1º, 2º, 3º ano, respectivamente) e uma a entrevista com o diretor de uma instituição de Ensino Médio da rede estadual, no turno noturno, de um município do sudoeste da Bahia. O questionário foi composto por 05 questões que buscaram identificar o que desperta o interesse dos alunos pela Química; como essa ciência está presente no seu cotidiano; a contribuição das aulas práticas para o seu aprendizado; as dificuldades para aprendizado dos conteúdos; e, o papel da Química na sua vida. A entrevista com o diretor da instituição escolar buscou identificar dados como o número de matriculados no ano, evasão e elementos da estrutura física do espaço.

De acordo com Creswell (2007 apud SILVA, 2011) “as pesquisas quanti-qualitativa fornecem uma maior amplitude dos dados, permitindo ao pesquisador inferir sobre as variáveis, testar hipóteses e ainda interpretar e deduzir sobre os significados”, assegurando maior confiabilidade ao estudo. O questionário, segundo Barbosa (2008) “é um dos procedimentos mais utilizados para obter informações, apresentando as mesmas questões para todos, atendendo a finalidades específicas da pesquisa”.

## APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

- **A estrutura física do espaço escolar, matrícula e evasão dos discentes:**

Em relação ao espaço física, foi constatado que as salas de aula apresentam estrutura adequada, sendo amplas, com janelas e ventiladores de teto e possuindo mesas e carteiras em bom estado de conservação. No entanto, não possui laboratório e, conseqüentemente, nem um técnico que auxilie com os materiais e equipamentos nas aulas práticas, as quais são realizadas em sala de aula, mas, com baixa frequência. Considerando que os autores destacam que as aulas práticas favorecem a curiosidade e o interesse dos alunos, esses dados

indicam que esses fatores (ausência de laboratório e baixa incidência de aulas práticas) podem estar contribuindo negativamente para o desenvolvimento do interesse e processo de motivação dos alunos, com conseqüente reflexo em seu interesse pelo conhecimento químico, conforme destacado por Francisco Jr *et al* (2008).

Quanto à clientela, foram matriculados 325 alunos no Ensino Médio, no período noturno. Destes, cerca de 37 evadiram da escola no decorrer do ano e, ao final do estudo, 03 haviam sido reprovados na disciplina Química. Esses dados podem ter correlação com o acima mencionado, pois a evasão e repetência podem estar relacionadas à forma como os conteúdos são abordados, não só em Química, mas de um modo geral no caso da evasão. Apesar do número de reprovações em Química representar um percentual pequeno (cerca de 1% dos alunos assíduos ao curso) é preciso considerar que elas existiram. Tanto a evasão quanto a reprovação nos remetem às afirmações contidas nos PCNEM (BRASIL, 2002) e corroboradas por Nunes e Adorni (2010), a necessidade de atribuir ao conhecimento escolar um novo significado por meio do ensino interdisciplinar e contextualizado.

- **O ensino de Química na percepção dos alunos do Ensino Médio:**

Inicialmente buscamos identificar o que desperta o interesse dos alunos nas aulas de Química. Foram dadas a eles três alternativas de interesse: as transformações que ocorrem na natureza, as aulas práticas, os cálculos e uma de não interesse pela disciplina. Como podemos observar no gráfico 1 abaixo, o percentual de alunos que não se interessam por nada ou que se interessam por cálculos foi relativamente baixo entre os alunos dos três anos do Ensino Médio, com uma pequena discrepância para os alunos do 1º ano na opção “não interessa em nada”, com 22% de adeptos.

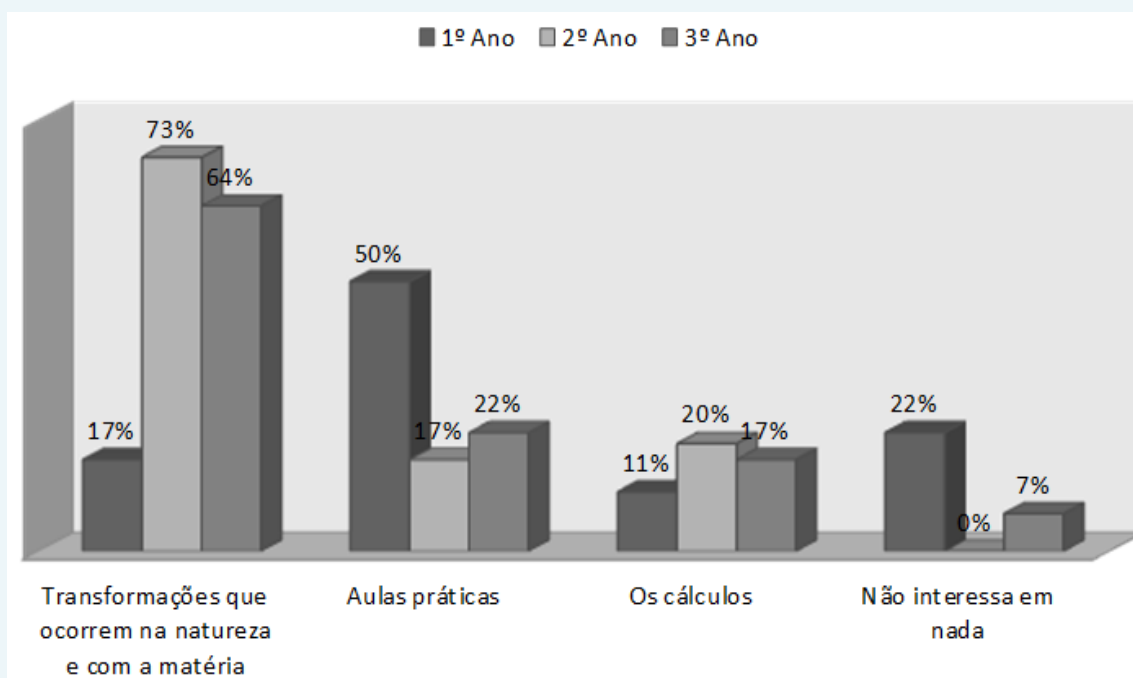


Gráfico 1: O que desperta o interesse dos alunos pela Química.

Pelo exposto observamos que os alunos do 2º e do 3º ano (73% e 64% respectivamente) afirmam que têm o seu interesse despertado pela Química através da possibilidade de aprenderem sobre as transformações que ocorrem na natureza e com a matéria. Esse resultado é interessante, pois demonstra que o interesse do aluno está de acordo com o objetivo do estudo de Química, o qual se constitui no entendimento das modificações do meio físico, correlacionando-as com o dia-a-dia dos alunos (BRASIL, 2002).

A maioria dos alunos do 1º ano (50%) destaca as aulas práticas como fator de interesse pela disciplina. Este dado demonstra que o aluno chega ao Ensino Médio com vontade de aprender Química “na prática”, fator esse que corrobora com a proposta do ensino contextualizado. Talvez através da experimentação esses alunos pudessem ter despertado seu interesse pelas transformações que ocorrem com a natureza e a matéria. Um dado interessante é o percentual de alunos que referem que o que mais desperta seu interesse nas aulas de Química são os cálculos: 11% dos alunos do 1º ano, 20% do 2º e 17% do 3º. Esse percentual cresce e se torna quase equivalente entre o 2º e 3º ano. É um percentual pequeno, porém significativo, considerando que esses provavelmente são aqueles alunos que “gostam de cálculos” e poderão optar por cursos da área de exatas como formação acadêmica e profissional. No entanto, os demais alunos provavelmente ao terem que lidar

com os conteúdos que exigem cálculos, de forma descontextualizada, podem ver a Química apenas como uma disciplina “chata e difícil” para a qual não conseguem ter motivação ou sentir qualquer forma de prazer em aprender. Conforme Nunes e Adorni (2010) propõem a aprendizagem do aluno deve ser de significativa, sendo um dos caminhos para essa atribuição de significados, a relação entre o conhecimento que alunos já possuem e o que está em construção cognitiva.

Os resultados indicam que inicialmente os alunos são conquistados pelas aulas práticas (50% dos alunos do 1º ano), no entanto esse interesse diminui significativamente nos anos seguintes (17% do 2º ano e 22% do 3º) demonstrando que elas perdem o interesse. Fator esse que provavelmente está relacionado ao fato da escola não ter laboratório e à baixa frequência das aulas práticas desenvolvidas em sala de aula. Ou seja, perde se o interesse por um recurso extremamente importante para favorecimento da motivação dos alunos para a aprendizagem de Química e para a compreensão dos conteúdos de forma mais significativa por meio da contextualização que a aula prática possibilita.

Buscamos averiguar também como os discente do Ensino Médio percebem a Química presente em seu cotidiano. Foram dadas a eles as seguintes opções: através dos produtos de limpeza, de beleza, alimentícios, remédios etc.; das redes sociais; da natureza; apenas nos conteúdos escolares. O gráfico 2 apresenta os resultados obtidos:

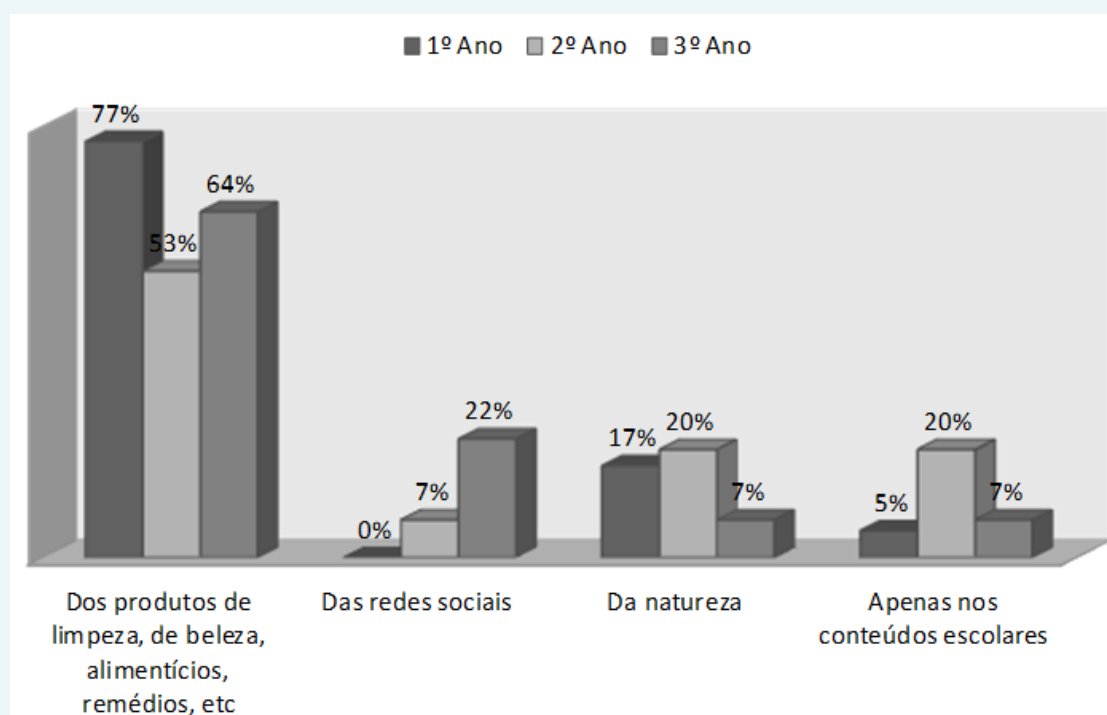


Gráfico 2: Como a Química está presente no cotidiano dos alunos.



Os resultados mostram que a maioria dos alunos (77% dos alunos do 1º ano, 53% do 2º ano e 64% do 3º ano), percebem a Química presente no seu cotidiano por meio dos produtos de limpeza, de beleza, alimentícios, remédios etc. O percentual de 20% de alunos do 2º ano, 7% do 3º e 5% do 1º que referem que a Química está presente somente nos conteúdos escolares, apesar de pequeno, é significativo e preocupante. Esses alunos ainda não conseguiram compreender a Química enquanto uma ciência que lhes permite compreender o mundo físico, a partir das transformações químicas (BRASIL, 2002). Considerando que ainda há alunos no 2º e 3º ano que a percebem enquanto uma ciência apenas de livro didático, sem qualquer relação com a vida cotidiana e a sociedade, é bastante preocupante. Um caminho para a desconstrução dessa percepção é sugerido por Nunes e Adorni (2010) ao ressaltarem a importância dos conteúdos desenvolvidos em sala de aula estarem vinculados à realidade dos alunos, estabelecendo relação com seu cotidiano. Desta forma eles terão uma nova compreensão da Química, sendo capazes de estabelecerem relações entre a ciência, seu cotidiano e a sociedade.

O baixo percentual de alunos que conseguem identificar a relação da Química com a natureza também nos chama a atenção. Eles conseguem estabelecer relação com os produtos que usam no dia-a-dia, mas não conseguem vê-la presente na natureza. Como destacado por Veiga (2012) e pelos PCNEM (BRASIL, 2002) o ensino-aprendizado interdisciplinar e contextualizado contribui para que os alunos compreendam a relevância da Química no contexto social contemporâneo.

O gráfico 3, a seguir, apresenta os resultados sobre a contribuição que as aulas práticas de Química para o aprendizado dos alunos do Ensino Médio, de acordo com a percepção dos mesmos. Foram oferecidas a eles as seguintes opções: as aulas práticas ajudam no entendimento da aula teórica; contribui para o aprendizado ao fazer relação com as situações do dia-a-dia; é uma forma mais fácil de conseguir nota; não colaboram de forma nenhuma para o aprendizado. Constatamos que para alguns alunos esta última opção é determinante: para 14% dos alunos do 3º ano, 7% do 2º e 5% do 3º, as aulas práticas não contribuem em nada para o seu aprendizado dos conteúdos de Química.

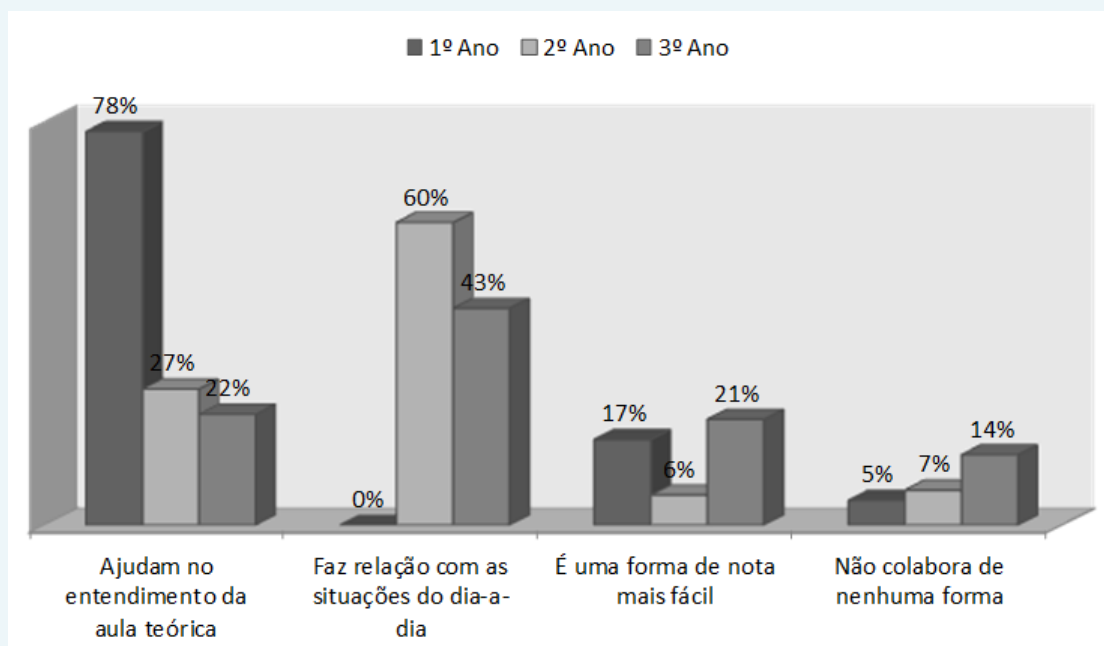


Gráfico 3: Contribuição das aulas práticas de Química para o aprendizado dos alunos.

As duas opções com maior percentual de escolhas foram a as primeiras: as aulas práticas ajudam no entendimento da teoria, principalmente para os alunos do 1º ano (78%), e, contribuem para o aprendizado ao fazerem relação com as situações do dia-a-dia, para os alunos do 2º (60%) e do 3º (43%). Como já discutimos anteriormente, os alunos chegam ao Ensino Médio com grande interesse pelas aulas práticas, porém esse interesse vai diminuindo ao longo do curso. Em nosso entendimento, esse interesse não apenas deveria ser mantido como estimulado por meio do próprio desenvolvimento das atividades, pois como enfatizam Francisco et al (2008), os experimentos devem ser um mediador da aprendizagem e um incentivo para despertar o interesse dos alunos.

Observamos também que nenhum aluno do 1º ano se referiu à contribuição da química com as situações do dia-a-dia, o que nos leva a considerar que seu interesse pelas aulas práticas ainda é imaturo, não conseguindo atribuir a elas seu real significado. Esse resultado fica ainda mais comprometedor quando nos deparamos com o percentual de alunos que consideram as aulas práticas apenas uma forma mais fácil de conseguir nota (21% do 3º ano, 17% do 1º e 6% do 2º). Os alunos atribuem um significado totalmente equivocado às aulas práticas. A questão que se coloca é o que os leva a essa percepção? Como estão sendo desenvolvidas e avaliadas as aulas práticas? São questões pertinentes que precisam ser analisadas e repensadas.

Foi perguntado aos alunos, por meio de quatro opções, o que dificulta sua aprendizagem em Química: a falta de aulas práticas, os cálculos, a dificuldade inerente aos próprios conteúdos, o barulho da sala de aula. O gráfico 4 apresenta os resultados obtidos:

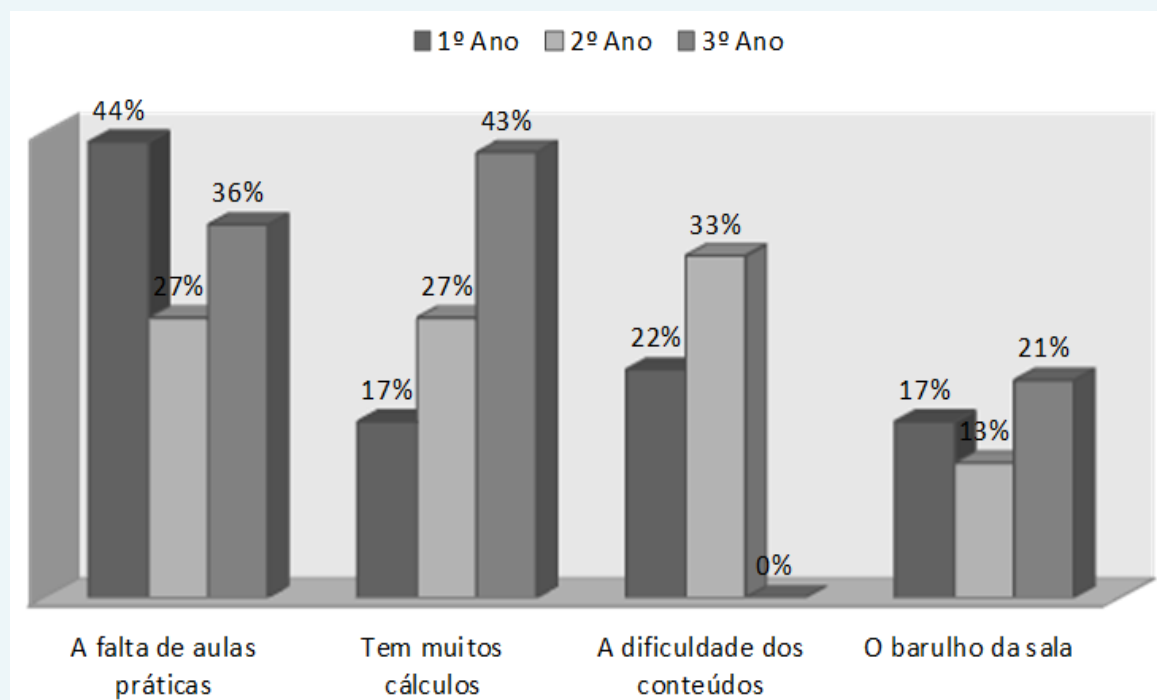


Gráfico 4: Dificuldade no aprendizado de Química.

Todas as opções, exceto a dificuldade inerente aos próprios conteúdos (que não foi escolhida por nenhum aluno do 3º ano) foram bem votadas, com índices bastante semelhantes, variando apenas a opção mais escolhida por cada um dos alunos. Para os alunos do 1º ano, o principal fator que dificulta o aprendizado em Química é a falta de aulas práticas (44%), seguindo pela dificuldade inerente aos próprios conteúdos (22%) e havendo um percentual idêntico de alunos que elegem os cálculos e o barulho como principal elemento complicador do aprendizado (17% cada alternativa) e o barulho da sala (17%). O 2º ano destacou como principal fator a dificuldade dos conteúdos (33%), seguida da falta de aula prática e os cálculos com percentuais idênticos (27%) e o barulho da sala (33%). Para o 3º ano, os cálculos são o maior problema (43%), seguido da falta de aulas práticas (36%) e o barulho da sala (21%).

Consideramos que como os próprios alunos destacaram, todos esses fatores podem contribuir para a não compreensão dos conteúdos e conseqüente dificuldades no aprendizado em Química. Como já foi abordado, as aulas práticas se constituem estratégias

privilegiadas para a abordagem dos conteúdos e motivação dos alunos para a aprendizagem, pois desperta sua curiosidade e interesse. Os cálculos, como previsto, se configuram como elemento complicador do aprendizado. No entanto, como destacado, a experimentação pode favorecer o aprendizado desses alunos e seu interesse pela Química, por meio do diálogo entre teoria e prática. Esse diálogo permite que a interpretação crítica da realidade, a contextualização dos conteúdos e estreita o elo entre motivação e aprendizagem (Zanon e Malderner, 2007; Francisco Jr et al., 2008).

Ao trabalhar o ensino da Química de forma contextualizada e interdisciplinar, relacionando os conteúdos e abordagens ao cotidiano dos alunos, o professor, enquanto mediador, contribui para estimular sua motivação para o estudo e a aprendizagem, mostrando-lhes que é possível aprender de forma prazerosa, mesmos os conteúdos de cálculos.

O gráfico 5 refere-se ao papel que a Química exerce na vida dos alunos. Foi perguntado a eles qual o papel/função que a Química tem em sua vida, por meio das seguintes alternativas: auxilia em sua formação profissional e social; serve para passar de ano; ajuda no conhecimento de mundo; não tem nenhuma função.

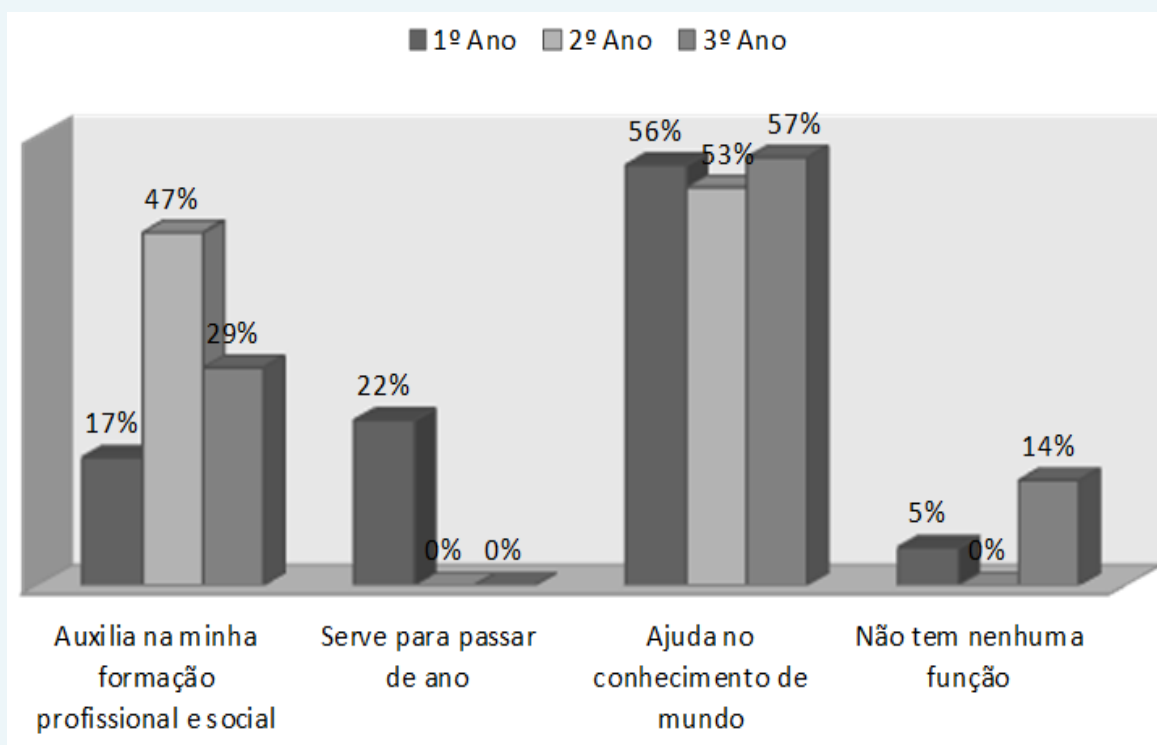


Gráfico 5: Papel da Química na vida dos alunos.

Observamos que a maior parte dos alunos dos três anos refere que a Química contribui para o conhecimento de mundo (57% do 3º ano, 56% do 1º e 53% do 2º). Considerando que o ensino de Química no Ensino Médio objetiva que os alunos compreendam as transfigurações químicas que existem no mundo, na natureza e no cotidiano, com o intuito de adquirirem um conhecimento voltado para a área de informação científica e para o contexto social, como destacado por Almeida et al. (2008), apesar das respostas equivocadas às questões anteriores, um percentual significativo de alunos parece ter consciência sobre a função da Química em suas vidas. Os alunos destacam ainda a importância dessa Ciência ou desses conteúdos para a formação profissional e social.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados aqui apresentados indicam que um percentual significativo de alunos consegue identificar o papel ou a função da Química, que ela se encontra presente em muitos produtos utilizados no cotidiano, que suas dificuldades no aprendizado estão relacionadas aos cálculos, à ausência de aulas práticas e dificuldades dos conteúdos. No entanto, há um percentual também significativo de alunos se sentem confusos quanto a essas mesmas questões.

Na mesma linha de pensamento dos autores abordados na Fundamentação Teórica, consideramos que a contextualização dos conteúdos, principalmente através das aulas práticas e experimentação, possa contribuir nesse sentido, tanto no sentido de motivar o aluno para o aprendizado quanto de favorecer que ele consiga compreender a relevância da Química e, ainda, na abordagem às suas dificuldades de aprendizagem, conforme manifestado por eles mesmos em suas respostas. Os alunos entrevistados reconhecem a importância da contextualização tanto enquanto elemento de motivação quanto de facilitação do aprendizado.

Consideramos que a atuação do professor de Química, enquanto mediador do conhecimento, pode favorecer ao aluno o desenvolvimento do senso criativo e construtivo por meio do diálogo crítico e constante, enriquecendo suas habilidades cognitivas em um mundo de constantes transformações. Pode levá-lo a compreender que os conhecimentos químicos têm reflexos diretos sobre o ambiente em que vive e, conseqüentemente, sobre a qualidade de vida das pessoas.

Ressaltamos, ainda, a importância do investimento na formação inicial e continuada de professores. São esses profissionais (mediadores do conhecimento) que têm a possibilidade de estimular a motivação dos alunos para a aprendizagem, por meio de um ensino contextualizado e significativo, mas para isso precisam de fundamentação e instrumentalização.

## Referências

ALMEIDA, E.C.S e et al. **Contextualização Do Ensino De Química: Motivando Alunos De Ensino Médio**. X Encontro de Extensão: UFPB-PRAC, Paraíba, 2008. Disponível em: <[http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex\\_xienid/x\\_enex/ANAIS/Area4/4CCENDQPEX01.pdf](http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/x_enex/ANAIS/Area4/4CCENDQPEX01.pdf)>. Acesso em: 01 de Abril de 2016.

BEZERRA, Franklin de Castro. **Prática e Aprendizagem Química na Pesquisa do Ensino de Ciências**. UNINORTE: Manaus, 2012. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/pratica-e-aprendizagem-quimica-na-pesquisa-do-ensino-de-ciencias/106796/#ixzz45a5h7RS5>>. Acesso em: 01 de Abril de 2016.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. MEC: Brasília, 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>>. Acesso em: 10 de Fevereiro de 2016.

COSTA, T.P. et al. **O Papel da Contextualização e da Interdisciplinaridade no Ensino de Química**. 9º SIMPEQUI: Natal-RS, 2011. Disponível em: <<http://www.abq.org.br/simpequi/2011/trabalhos/114-10343.htm>>. Acesso em: 15 de Fevereiro de 2016.

FRANCISCO JR., W.E. et al. Experimentação Problematizadora: Fundamentos Teóricos e Práticos para a Aplicação em Salas de Aula de Ciências. **Química Nova na Escola**, 2008. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc30/07-PEQ-4708.pdf>>. Acesso em: 11 de Fevereiro de 2016.

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.

SANTOS, W.L.P. e SCHNETZLER, R.P. **Educação em Química**. Ijuí-RS: Unijuí, 2010.

SILVA, J. R. S. **Princípios de pesquisa na área de educação: análise de dados**. 2011. Disponível em: <[http://www.botanicaonline.com.br/geral/arquivos/www.botanicaonline.com.br\\_Silva2011\\_MetEdu](http://www.botanicaonline.com.br/geral/arquivos/www.botanicaonline.com.br_Silva2011_MetEdu)>. Acesso em: 01 de Abril de 2016.

VEIGA, M.S.M. et al. **O Ensino de Química**: algumas reflexões. I Jornada de Didática - O Ensino Como Foco: I Fórum de Professores de Didática do Estado do Paraná: Paraná, 2012. Disponível em:

<<http://www.uel.br/eventos/jornadadidatica/pages/arquivos/O%20ENSINO%20DE%20QUIMICA.pdf>>. Acesso em: 12 de Fevereiro de 2016.

ZANON, L.B. e MALDANER, O.A. **Fundamentos e Proposta de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil**. Ijuí-RS: Unijuí, 2007.