

## Há diferenças entre o ensino público e privado em relação à contextualização?

### ¿Hay diferencias entre la enseñanza pública y privada en relación a la contextualización?

### Are there differences between public and private education in relation to contextualization?

Renato Salviato-Cicolani<sup>1</sup>, Carolina Godinho-Retondo<sup>2</sup>

#### Resumo

A contextualização é uma estratégia de ensino importante na formação de um cidadão crítico para a sociedade. No entanto, muitas vezes ela não é aplicada adequadamente pois é abordada como simples exemplos do cotidiano. É de senso comum achar que as escolas privadas são as que melhor preparam o aluno para resolver situações cotidianas. Sendo assim, foi realizada uma pesquisa a respeito da contextualização com uma pequena amostra de escolas pública e privada, focando no aluno e professor. De acordo com os resultados obtidos, não há diferenças significativas nas propostas educacionais contextualizadas, na abordagem da contextualização pelos professores e como os alunos lidam com questões cotidianas entre as escolas públicas e particulares analisadas. Em alguns casos, os alunos das escolas públicas mostraram ter mais acesso aos conteúdos contextualizados, indicando a necessidade de reflexão sobre esse tema.

**Palavras-chave:** Contextualização. Formação de cidadão. Projeto político-pedagógico.

#### Resumen

La contextualización es una estrategia de enseñanza importante en la formación de un ciudadano crítico para la sociedad. Sin embargo, muchas veces esta no es aplicada adecuadamente pues es abordada como simples ejemplos de lo cotidiano. Es de sentido común creer que las escuelas privadas son las que mejor preparan al alumno para resolver situaciones cotidianas. Siendo así, se llevó a cabo una investigación respecto de la contextualización con una pequeña muestra de escuelas públicas y privadas, enfocada en el alumno y en el profesor. De acuerdo con los resultados obtenidos, no hay diferencias significativas en las propuestas educacionales contextualizadas, y en el abordaje por los profesores y cómo los alumnos lidian con cuestiones cotidianas entre las escuelas públicas y particulares analizadas. En algunos casos, los alumnos de las escuelas públicas mostraron tener más acceso a los contenidos contextualizados, indicando ello una necesidad de reflexionar sobre este tema.

**Palabras clave:** Contextualización. Formación del ciudadano. Proyecto político-pedagógico.

1 Maestro em Ciências. Doctorando del Departamento de Química da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto – USP. Email. retrevor@hotmail.com

2 Maestra en Química Orgánica. Educadora. Departamento de Química da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto – USP. Email. carolgod@ffclrp.usp.br

## Abstract

Contextualisation is an important teaching strategy in the formation of a critical citizen for society. However, this is often not properly applied as it is addressed as simple examples of everyday life. It is common sense to believe that private schools are the ones that best prepare the student to solve everyday situations. Thus, an investigation was carried out on contextualization with a small sample of public and private schools, focused on the student and the professor. According to the results obtained, there are no significant differences in the contextualized educational proposals, and the approach by the professors and how students cope with everyday issues, between public and private schools analyzed. In some cases, public school students showed more access to contextualized contents, indicating that a need to reflect on this topic.

**Key words:** Contextualization. Citizen formation. Political-pedagogical project.

## Introdução

A formação de um cidadão crítico, responsável e ético é um dos objetivos da educação nacional. No entanto, um dos grandes desafios enfrentados pela escola e pelos professores para atingir tais metas é como obter a atenção do aluno para que ele possa participar efetivamente do processo de ensino-aprendizagem. Muitas vezes os alunos sentem dificuldades durante o aprendizado e se perguntam onde utilizarão os conhecimentos adquiridos em suas vidas. Segundo Solé (1996), os aspectos afetivos e relacionais são alguns dos influenciadores no processo de ensino-aprendizagem. A autora enfatiza que a aprendizagem se torna significativa caso desperte no aluno “uma disposição para levar a cabo um tratamento profundo da informação que pretende aprender, para estabelecer relações entre essa informação e aquilo que já sabe, para esclarecer e analisar, minuciosamente, os conceitos” (p.25).

Nessa perspectiva, o professor deve trazer em suas aulas elementos que auxiliem no processo de ensino de forma que desperte o interesse dos alunos pela aprendizagem. Isso não inclui só inserir as novas metodologias relacionadas com o desenvolvimento tecnológico, mas também realizar experimentos, propor aulas baseadas na história da ciência, fazer projetos interdisciplinares sobre temas transversais e ambientais, relacionar o conteúdo das aulas com os elementos do cotidiano dos alunos, entre outros. Dentre essas maneiras de tornar o ensino de química mais interessante podemos destacar a contextualização. Segundo Wartha e Faljoni-Alário (2005),

Contextualizar é construir significados e significados não são neutros, incorporam valores porque explicitam o cotidiano, constroem compreensão de problemas do entorno social e cultural, ou facilitam viver o processo da descoberta. (p. 43)

Segundo Lopes (2002), o conceito de contextualização foi criado pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) a partir de vários discursos curriculares, oriundos desde escolas até universidades. O principal objetivo da contextualização é mostrar ao aluno que existe uma aplicação do conteúdo estudado em sala de aula no cotidiano. Santos e Schnetzler (2003) afirmam que poucas pessoas conseguem reconhecer a importância da Química no seu cotidiano. Para os autores é de suma importância a contextualização, pois possibilita:

[...] solução de problemas da vida real que envolve aspectos sociais, tecnológicos econômicos e políticos, o que significa preparar o indivíduo para participar ativamente na sociedade democrática. (SANTOS e SCHNETZLER, 2003, p. 68)

O conceito de contextualização no ensino é tão importante, que está presente em todos os documentos voltados para o Ensino Médio elaborados a partir das Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN). Embora não exista a palavra contextualização, nas LDBEN é mencionada a importância de se formar o cidadão trabalhador que compreenda as teorias científicas e sua relação com o cotidiano (BRASIL, 1996). Isso é

algo que pode ser feito quando a teoria e a prática cotidiana são relacionadas no ensino. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a contextualização aparece como uma proposição didática:

A aprendizagem significativa pressupõe a existência de um referencial que permita aos alunos identificar e se identificar com as questões propostas. Essa postura não implica permanecer apenas no nível de conhecimento que é dado pelo contexto mais imediato, nem muito menos pelo senso comum, mas visa a gerar a capacidade de compreender e intervir na realidade, numa perspectiva autônoma e desalienante. Ao propor uma nova forma de organizar o currículo, trabalhado na perspectiva interdisciplinar e contextualizada, parte-se do pressuposto de que toda aprendizagem significativa implica uma relação sujeito-objeto e que, para que esta se concretize, é necessário oferecer as condições para que os dois pólos do processo interajam. (BRASIL, 2000, p. 22)

Concordando com esse raciocínio, Santos e Schnetzler (2003) afirmam que o ensino de Química deve trazer e conter informações que possibilitem a formação de um aluno, cidadão, crítico e reflexivo quanto às questões sociais em que se encontra envolvido. As Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+) reforçam importância da contextualização do ensino de Química:

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, 2002, p. 87).

Alguns autores compartilharam os resultados após praticarem a contextualização em sala de aula. Oliveira (2005) trouxe o caso da fabricação do sabão como algo integrador, pois vivenciou que nas escolas o método de ensino é o tradicional e descontextualizado. Ela buscou realizar um experimento que permitisse que os alunos tivessem contato entre a teoria e a prática e observou que o aprendizado efetivo foi muito maior que comparado com o método tradicional por si só.

Outro exemplo é Lima et al. (2000) que buscou mostrar, a partir de um experimento sobre conservação de alimentos, que a contextualização pode ser uma aliada no processo de ensino-aprendizagem dos alunos, pois busca trazer o cotidiano para a sala de aula, procurando, ao mesmo tempo, aproximar o dia-a-dia dos alunos do conhecimento científico. Segundo Solé (1996),

(...) quando aprendemos, aprendemos os conteúdos e também aprendemos que podemos aprender; quando não aprendemos os conteúdos, podemos aprender algo: que não somos capazes de aprender (e podemos atribuir isso a diferentes causas, nem todas igualmente prejudiciais para a autoestima). (p. 39)

No entanto, de nada adianta saber a importância e os resultados fornecidos pela contextualização se a escola em si não der ênfase para a avaliação e reflexão sobre o cotidiano dos estudantes. O atual mercado de trabalho é competitivo, ou seja, exige profissionais que se destacam, principalmente, quanto à capacidade de entender o quê e porquê estão fazendo uma tarefa. Outra barreira é o vestibular, no qual se nota cada vez mais a presença de elementos de contextualização nas questões, isso inclui a necessidade de aplicar o conhecimento obtido para resolver problemas reais, do cotidiano. Muito se fala que a escola particular possui como objetivo preparar o aluno para o vestibular. Lima (2010) discute sobre a realidade por trás dessa visão, afirmando que os professores são mais pressionados nessas escolas e acabam oferecendo um ensino melhor, mas não o processo não é necessariamente contextualizado.

Neste contexto, se propõe responder ao longo desse artigo questões como: será que as escolas públicas e particulares são diferentes quando se fala em contextualizar? Será que os professores dessas escolas sabem o que é contextualização e utilizam recursos para colocá-la em prática? Por fim, será que os alunos estão reconhecendo a relação existente entre os conteúdos conceituais estudados e o cotidiano?

## Metodologia

A primeira etapa consistiu na escolha de seis escolas como campos da pesquisa, sendo três de administração pública e três particulares. As escolas públicas escolhidas estavam localizadas nas cidades de Ribeirão Preto e Santa Rosa de Viterbo, enquanto as escolas particulares somente na cidade de Santa Rosa de Viterbo, dada a dificuldade de acesso nas de Ribeirão Preto. Após consentimento da direção escolar e professores sobre a pesquisa, foram elaborados e aplicados questionários para seis professores de Química. Também foram elaborados e aplicados questionários aos alunos de cada uma destas escolas. Foram selecionados, de forma totalmente aleatória, vinte alunos do 3º ano do Ensino Médio de cada escola, totalizando 120 questionários.

Segundo Marconi e Lakatos (1999), um questionário é um conjunto de questões ordenadas de acordo com um critério pré-determinado que possui como objetivo a obtenção de dados de um grupo de entrevistados na ausência do entrevistador. O questionário aplicado aos alunos foi elaborado com a intenção de observar se eles percebem que a Química possui utilidades, em que contexto seus conceitos são aplicados e se as aulas que eles tiveram possuíam elementos relacionados com o cotidiano. O questionário foi aplicado na ausência do pesquisador e do professor, com a intenção de não influenciar as respostas.

No caso dos professores, os questionários foram aplicados com a intenção de se determinar qual a visão deles sobre

contextualização e o ensino de Química. Os questionários foram fornecidos aos docentes e estes tiveram um tempo de duas semanas para responderem as questões. Novamente, houve intenção de evitar a influência da presença do pesquisador na resposta dos participantes.

Como instrumento de análise de dados, foi utilizada para as questões objetivas a frequência de resposta. Rudio (1978) afirma que para os dados terem valor eles devem ser classificados em grupos, com a finalidade de se realizar uma comparação plausível. Logo, as informações reunidas foram divididas e analisadas entre si e validadas a partir dos referenciais teóricos.

## Resultados e Discussão

### Análise das respostas dos questionários aplicados aos professores sobre a contextualização no ensino de Química

As escolas receberam a designação B para pública e T para particular, sendo diferenciadas pelas letras A, B e C. Os professores (P) que participaram da pesquisa possuem formação, tempo de carreira e número de aulas diferentes. De acordo com os dados obtidos, todos os professores são licenciados, dos quais metade possui pós-graduação, sendo que dois em nível de doutorado. O tempo mínimo de atuação é de 4 anos, o que permite afirmar que todos os professores possuem experiência no ensino de Química. O quadro abaixo mostra as respostas fornecidas por cada um deles nas questões de 1 a 3.

**Quadro 1.** Respostas dos professores sobre a formação e tempo de atuação no ensino.

Professor	Graduação (Questão 1)	Pós-Graduação (Questão 2)	Tempo de atuação - anos (Questão 3)
PBA	Licenciatura	Não	5
PBB	Licenciatura Bacharelado	Mestrado Doutorado	22
PBC	Licenciatura	Não	20
PTA	Licenciatura	Mestrado Doutorado	4
PTB	Licenciatura Bacharelado	Mestrado	12
PTC	Licenciatura	Não	6

Sobre em quais tipos de escola os professores ministravam aulas, os professores PBA, PBB e PBC responderam que ministram aulas somente em escolas públicas, enquanto que os professores PTA, PTB e PTC responderam que atuam apenas em escolas particulares. Esse resultado é muito interessante, principalmente se pensarmos na experiência que os professores possuem especificamente em cada modalidade administrativa de escola.

A próxima questão buscou informações sobre quantas aulas os professores ministravam por semana, justamente com a intenção de verificar se eles possuíam ou não condições para prepará-las. Os professores PBA, PBB, PBC ministravam respectivamente 16, 32, 32 aulas. Os professores PTA, PTB e PTC ministravam 39, 8, 6 aulas, indicando que a maioria possuía mais tempo para preparar suas aulas. Outra questão abordava se os professores tinham tempo para preparar as aulas e quais os meios que utilizam para isso. O professor PBA respondeu “Sim, internet.” O professor PBB respondeu “Estou acostumado com os conteúdos, mas sempre que possível levo algo da internet para a aula.” O professor PBC respondeu “Sim, livros e internet.” Assim, todos os professores das escolas públicas explicitaram que utilizam a internet como meio de obtenção de informação.

De acordo com as respostas fornecidas, os professores buscavam preparar suas aulas com antecedência, sendo que a maioria deles citou o uso da *internet*. Isso é muito positivo, pois segundo Michel et. al (2004), a *internet* permite que o professor busque formas alternativas de se ensinar e consigam prender a atenção dos alunos e melhorar o ensino. O preparo das aulas é fundamental principalmente quando a intenção é realizar a contextualização, uma vez que o professor precisa ter diversos conhecimentos para utilizá-los em sala de aula e demonstrar aos alunos as aplicações referentes ao cotidiano.

Em relação aos professores que ministravam aulas no ensino particular, foram obtidas as seguintes respostas: o professor PTA respondeu que “O tempo para preparação de aulas é pouco; tento aproveitar o descanso que julgo necessário. Minha principal fonte de informação são livros de referência na área de atuação.” O professor PTB respondeu “Tenho pouco tempo para a preparação das

aulas, pois sou coordenadora na escola em que dou as aulas. O tempo que consigo, utilizo livros específicos da área, livros didáticos do Ensino Médio, apostilas e sites confiáveis.” Enfim, o professor PTC respondeu “Sim. Apostilas, livros, às vezes jornais e revistas científicas.”

Um resultado interessante que observamos é que todos os professores do ensino particular preferiam utilizar para preparo das aulas livros e revistas científicos. Assim, menos professores da rede particular utilizam a *internet*. Porém, somente o fato dos professores prepararem suas aulas já é um grande avanço para o processo de aprendizagem dos alunos.

Outra pergunta teve como objetivo verificar qual a importância dada pelos professores ao ensino de Química para o Ensino Médio. Dos atuantes no ensino público, o professor PBA respondeu que “Sim. Porque os alunos precisam compreender a constituição de tudo que os rodeia e que eles podem modificar o meio em que vivem.”; o professor PBB disse que “É importante ensinar Química para que os alunos entendam os fenômenos que os cercam e possam fazer bom uso dos conhecimentos em questões sociais, ambientais, e outras coisas.”; o professor PBC respondeu que “Sim, está muito relacionada com o dia a dia.” Todos os professores das escolas públicas julgaram que a Química está presente no cotidiano dos estudantes. Isso já é um indicativo de que os professores entendem a importância da contextualização, o que é algo muito importante para tornar o ensino mais efetivo.

Quanto aos professores do ensino privado, o professor PTA respondeu que é “Essencial. O conhecimento da Química desperta outra visão para atividades do cotidiano.”; o professor PTB respondeu que “Sim. Acho muito importante para que o aluno possa entender o mundo à sua volta, desenvolver outras formas de ver a vida, obter habilidades novas para observar e intervir.”; o professor PTC, por fim, respondeu que “Sim, porque a Química está associada ao nosso cotidiano desde os alimentos e roupas, produtos de limpeza, cosméticos até os transportes.” De acordo com as respostas fornecidas, podemos concluir que todos os professores das escolas privadas também acham que é importante ensinar a Química; além disso, todos eles



citam de alguma forma a relação dessa ciência com o cotidiano. Novamente, verificamos uma possível internalização do conceito.

É interessante observar que já nessa questão, os professores manifestaram que o ensino de Química é importante quando é contextualizado. Embora não tenham citado a palavra contextualização, é perceptível que os professores demonstraram a internalização do conceito. Relembrando a formação destes professores, todos eles possuem como

formação a Licenciatura; essa, por conta das teorias pedagógicas e metodologias de ensino, possibilita uma visão diferenciada do ensino.

As próximas questões tiveram como objetivo verificar se os professores possuíam conhecimento dos documentos relacionados ao ensino. O quadro a seguir mostra as respostas dadas por cada um dos professores em cada uma das questões.

**Quadro 2.** Resposta dos professores quanto à leitura de alguns documentos e orientações.

Professor	Leu as LDBEN? (Questão 8)	Leu os PCN? (Questão 9)	Leu os PCN+ (Questão 10)	Leu as OCEM? (Questão 11)
PBA	Sim	Sim	Sim	Sim
PBB	Sim	Sim	Sim	Sim
PBC	Sim	Sim	Sim	Sim
PTA	Sim	Não	Não	Não
PTB	Sim	Sim	Sim	Sim
PTC	Sim	Sim	Não	Não

É possível verificar a partir das respostas que todos os professores afirmam ter lido pelo menos um documento norteador do Ensino Médio brasileiro. Algo chamativo é que os professores PTA e PTC das escolas privadas afirmam não ter lido os PCN+ e as Orientações Curriculares do Ensino Médio (OCEM), enquanto todos os professores do ensino público afirmam ter lido. Isso pode ser justificado, de acordo com a fala do professor PBB, pois “(...) é necessário fazer a leitura destes documentos para passar no concurso público.” De fato, vale ressaltar que alguns destes documentos são recomendações, porém, não devem ser desprezados, pois tratam sobre a contextualização e os objetivos educacionais.

Segundo Ricardo (2003), alguns professores não possuem contato com os documentos oficiais e as orientações durante e após sua formação. Os PCN (BRASIL, 2000) e PCN+ (BRASIL, 2002) possuem em seu interior recomendações para tornar o ensino mais contextualizado e possibilitar um processo de ensino-aprendizagem mais efetivo. Justamente por conta disso, acreditamos que a leitura destes documentos poderia auxiliar até na preparação das aulas dos professores, tornando-a mais interessante, como Solé (1996) nos faz lembrar.

Outra pergunta teve como objetivo verificar qual o conhecimento dos professores sobre a contextualização. Começando a partir dos professores da rede pública, o PBA respondeu que é “Aplicar o conhecimento. Demonstrar que o que você está ensinando pode ser identificado e usado no cotidiano.” Pela escrita desse docente, podemos observar que a definição de contextualização está bem firmada na formação dele. Outro ponto que garante isso, é que este docente afirma ter lido todos os documentos oficiais com relevância ao ensino contextualizado. O professor PBB afirmou que “É relacionar a teoria com a prática, para mostrar aos alunos onde é aplicado o que estudam na lousa.” Este professor é o mesmo que afirmou a necessidade de ler os documentos oficiais para os concursos públicos. Em relação a isso, ele possui uma visão semelhante ao professor PBA. Este professor demonstra ainda compreender o que é contextualização e sua frase é bem característica do que está presente nos documentos oficiais. O professor PBC respondeu que é “Trazer a teoria do ensino de Química para o cotidiano e vivência do aluno.” Este professor também demonstrou saber a definição de contextualização e fez a leitura dos documentos oficiais.

Para Lopes (2002) a contextualização é importante para que os professores possam desenvolver aulas mais atrativas e gerar maiores possibilidades no ensino de Química. Acoplado com as recomendações feitas em alguns documentos oficiais, como o PCN, por exemplo, o professor tem mais possibilidades para tornar o ensino mais prazeroso ao aluno.

Quanto à rede privada, o professor PTA respondeu que “Contextualizar é correlacionar o conhecimento pré-adquirido do aluno com o conhecimento ministrados nas aulas. Tentar sempre utilizar exemplos do cotidiano do aluno.” Pela resposta, este professor parece ter se confundido quanto à utilização do conhecimento prévio para romper com o senso comum e a contextualização. Verificamos ainda que este docente diz não ter feito a leitura dos documentos PCN, PCN+ e OCEM, o que pode ser uma justificativa para a confusão. Além disso, utilizar exemplos do cotidiano por si só, não é sinônimo de contextualização, que, segundo Wartha e Faljoni-Alário (2005), não deve ser somente uma ferramenta para ilustrar algo, mas algo que propicie reflexão e ação. O professor PTB escreveu que “Contextualização é o ato de unir o conhecimento do aluno com os novos conhecimentos teóricos e do cotidiano. Contextualizar é aproveitar a vivência e os conhecimentos prévios dos alunos, permitir a intervenção do aluno no processo de aprendizagem. Levar em consideração o cotidiano, a realidade de cada região, fazendo o conhecimento mais real.” Este professor demonstra conhecer a contextualização, pois cita a necessidade de integrar o ensino ao cotidiano real e regional do estudante. De fato, esse docente mostra conhecer, além do conceito, os documentos oficiais. Por fim, o professor PTC respondeu que é “... exemplificar com fatos do cotidiano (ou associar).” Novamente, temos um caso de que surge a palavra exemplo, implicando que para contextualizar basta que o professor ilustre o conteúdo. Até este instante, podemos concluir, com base nos autores que tratam sobre contextualização, que este professor aparentemente não compreendeu bem o conceito. A leitura do PCN+ e OCEM poderiam auxiliar este professor.

Também foi feita uma questão que buscou verificar se a contextualização em Química é realizada pelos professores durante suas

aulas. Começando pelas escolas públicas, o professor PBA respondeu que sim, justificando com “Separação de misturas: trabalhamos produção de um filtro; Termoquímica: resolvemos problemas comparando a viabilidade de abastecer um veículo com álcool ou gasolina, etc...” Algo a ser ressaltado é que o fato de produzir um filtro não implica necessariamente que a contextualização esteja sendo realizada; se isso for unido com a aplicação deste filtro nas diversas atividades do dia-a-dia, a situação torna-se contextualizada. Porém, tratar a termoquímica comparando viabilidade de se abastecer com um combustível ou outro é uma excelente forma de contextualizar o conteúdo. O professor PBB respondeu que não, pois segundo ele “O tempo que tenho em sala de aula mal dá para passar a matéria. Os alunos também não ajudam a realizar uma aula diferente. Acho importante contextualizar, mas nas condições atuais da educação fica difícil.” A franqueza desse docente é admirável, pois ele aparenta saber o que é contextualização e esclarece que por causa da situação real que enfrenta não possui tempo para contextualizar. O professor PBC, por sua vez, respondeu que sim e faz isso “Comparando um laboratório com uma cozinha.” O fato de comparar o laboratório com uma cozinha não é uma contextualização propriamente dita. Obviamente, existem algumas práticas semelhantes nesses dois ambientes, mas se o professor somente fizer analogias, não será feita a contextualização.

Seguindo agora com as respostas dos professores das instituições privadas, o professor PTA respondeu que sim e disse “Sempre correlaciono com o cotidiano.” O mesmo professor enumerou alguns exemplos: “Reação de combustão = vela, motor a combustão, etc. Ponto de ebulição = panela de pressão, forças intermoleculares. Entalpia = correlação com alimentos, fotossíntese, dentre outros” A partir do que foi informado pelo professor, a utilização de exemplos é uma forma de contextualizar. Pelo que foi dito, o professor mostrou ter conhecimento sobre a contextualização, porém, não deixou claro se somente faz citações ou se coloca os alunos para refletir sobre sua realidade. O professor PTB também respondeu que sim e o modo relatado de se fazer isso é que “Sempre pergunto o que eles já sabem sobre o assunto, comento sobre as empresas da cidade, faço

experimentos (demonstração) para que os alunos digam o que aconteceu para que haja significado em estudar e aprender.” Essa resposta dada mostra que o professor busca o conhecimento prévio do aluno e explora a utilização de experimentos para auxiliar no processo de ensino.

Segundo Oliveira (2005) e Lima et al. (2000) a utilização de experimentos envolvendo o cotidiano do aluno é algo muito útil no processo de ensino. Porém, o professor PTB não citou em momento algum que utiliza experiências que envolvam o dia-a-dia do estudante. Assim, é importante que esse professor insira nas práticas motivos e relações com o cotidiano, para que o aluno possa ver a utilidade da experiência. O professor PTC, respondeu que sim e deu alguns exemplos de como busca realizar a contextualização: “Reação de combustão = cálculo da variação de entalpia com os diferentes combustíveis, comparando esses valores (qual libera mais energia, qual é o mais econômico). Utilização do hidrogênio como combustível (energia limpa).” A resposta desse professor mostrou que ele compreende o conceito de contextualização, pois fez os cálculos, para o exemplo fornecido, com o intuito de mostrar a relação custo-benefício de se utilizar um combustível ou outro.

Numa outra questão perguntamos se era viável preparar uma aula contextualizada pensando na realidade que o professor atua. Das escolas públicas, o professor PBA respondeu que não, pois “A escola, o Estado, a família, o aluno, etc, não se importam com as características da aula” O professor PBB também respondeu que não, dizendo que “Não faz sentido preparar uma aula dessas para alunos que male má frequenta as aulas. Além disso, se eu recebesse o devido valor (financeiro, status) a história podia ser outra...” É interessante verificar que mesmo que estes dois professores tenham afirmado que acham importante ensinar Química para os alunos do Ensino Médio, eles não acham viável aplicar a contextualização em suas aulas.

O professor PBC, por fim, respondeu que sim, justificando que “Fazendo um experimento com repolho roxo para falar sobre indicador.” A partir dessa resposta, observamos que o professor PBC não compreendeu o conceito

de contextualização corretamente, o que pode ser afirmado a partir das respostas anteriores.

No caso das escolas particulares, o professor PTA respondeu que sim e explicou que “Essa preparação é desgastante, porém, é prazerosa. Aulas contextualizadas solicitam um maior tempo para se preparar.” O professor PTB respondeu também que sim e disse: “As aulas contextualizadas requerem uma preparação maior, mais tempo antes da aula, porém, facilita muito o trabalho na sala de aula e também a compreensão por parte dos alunos.” De forma geral, todos os professores das escolas privadas acreditam que é importante a preparação de aulas contextualizadas, mesmo com o trabalho envolvido.

Foi realizada uma pergunta que buscou identificar se os professores acreditavam que a contextualização facilita a aprendizagem do aluno. Começando pelas escolas públicas, o professor PBA respondeu que sim e explicou que “Teoricamente sim. Ultimamente, se o contexto for divertido talvez prendamos a atenção dos alunos por algum tempo, mas isso não significa que há aprendizagem.” A resposta dada por esse professor mostra que o simples fato de prender a atenção do aluno já é um desafio. Vale ressaltar que, segundo Wartha e Faljoni-Alário (2005), a contextualização é também uma estratégia para favorecer que o aluno tenha maior interesse na aula, o que talvez permita um aprendizado mais efetivo, como o próprio professor afirmou. O professor PBB respondeu que sim, mas deixou algo claro: “Contextualizar nem sempre significa que o aluno vai aprender o conteúdo passado. Acredito que sim, mas não sou nenhum expert no assunto.” A resposta dada pelo professor possui muito sentido, pois talvez o aluno não consiga entender o conteúdo mesmo que este esteja contextualizado. O professor PBC também respondeu que sim e disse que “Quanto mais simples forem os exemplos, mas fácil é para os alunos entenderem. Quando os exemplos são voltados para o dia-a-dia fica mais simples.” Novamente, podemos observar a falta da essência da contextualização na fala do professor PBC. Ele cita que os exemplos fáceis são bons para que os alunos aprendam os conceitos, o que não é necessariamente uma verdade.



Das escolas privadas, o professor PTA respondeu que sim e disse que “Claro. Aula contextualizada facilita o processo de aprendizagem, utilizando uma correlação com o conhecimento prévio do aluno.” De fato, o professor PTA conseguiu compreender a utilidade da contextualização no ensino e dá ênfase ao conhecimento do aluno para auxiliar na aprendizagem. Porém, é importante ressaltar que o professor novamente confundiu o conhecimento prévio com a contextualização, o que indica possível incompreensão dos dois conceitos. O professor PTB respondeu que sim e afirmou: “Facilita muito uma vez que faz sentido, que o aluno percebe sua utilidade, que ele vê as vantagens de saber.” Enfim, o professor PTC respondeu que sim, “Pela associação com a realidade do aluno.” Estes dois últimos professores mostraram saber a importância da contextualização para o ensino, principalmente no contexto de mostrar ao aluno a utilidade do que aprende em sala de aula.

Uma outra questão teve como objetivo verificar se o professor acreditava que sua formação foi suficiente para entender o conceito de contextualização e aplicá-lo nas aulas de Química. O PBA respondeu que sim, mas não justificou sua resposta. Mesmo sem justificar, as respostas anteriores mostraram que esse professor possui conhecimentos sobre a contextualização. O professor PBB respondeu que não, pois “Me formei há muito tempo atrás, quando essa palavra nem era falada. O que sei é por conta de buscas e material pra concurso.” A fala desse professor é totalmente plausível, pois de acordo com Lopes (2002) o conceito contextualização é bem recente e foi elaborado pelo MEC. Porém, mesmo não tendo o conceito em sua formação inicial, pelas respostas fornecidas podemos notar que ele realmente conhece sobre o mesmo. O professor PBC também respondeu que não e complementou que “Procuro me atualizar e adaptar minhas aulas ao contexto.” Pela resposta, confirmamos que o professor não discutiu sobre a contextualização durante sua formação e isso pode ser um fator que influencia para que o mesmo apresente dificuldades sobre o conceito.

Com relação às escolas particulares, o professor PTA respondeu que sim, pois “Creio que após 10 anos de estudo entre graduação e pós-graduação foram suficientes para atender

uma demanda.” Este docente acredita que após sua graduação, mestrado e doutorado, foi capaz de adquirir conhecimento sobre a contextualização, algo que realmente faz sentido visto as questões previamente respondidas por ele. O professor PTB disse que sim e explicou que “A união dos conceitos teóricos com os estágios e a vivência dos professores (docentes) me deram segurança para experimentar e avaliar o que eu estava fazendo e até modificar quando necessário. Hoje, depois de anos de estudo e prática tenho segurança para aplicar o conceito.” Esse professor também mostrou ter conhecimento sobre contextualização, a partir das respostas anteriormente dadas. Além disso, ele afirmou que os estágios e a vivência com outros professores foram muito importantes para modificar sua forma de ensino, o que permite pensar que a formação desse professor, considerando ainda o mestrado, foi muito útil para o embasamento pedagógico. O professor PTC, enfim, respondeu também que sim, mas não justificou sua resposta. Pelas respostas anteriormente dadas por este professor, podemos concluir que ele possui conhecimento sobre a contextualização.

Também buscamos explorar a opinião dos professores sobre a contextualização presente nos materiais didáticos do Ensino Médio. Das escolas públicas, o professor PBA respondeu que sim, exemplificando que “Os metais são estudados com base nas suas aplicações; as reações exotérmicas são usadas com base em suas aplicações. Exemplo: a queima de carvão é útil na produção industrial da cal e de alguns metais como fonte de energia.” Pela resposta, podemos concluir que o professor trabalhou com esse tema em aula e o tomou como exemplo de contextualização no livro didático. O professor PBB respondeu que sim e disse que “O material do Estado nesse ponto está bem organizado. Ele trata bem sobre a aplicação da Química, mas é fraco pra vestibulares.” Observamos algo muito importante na fala desse professor: o vestibular não é o foco do ensino público. De fato, os documentos oficiais têm como objetivo que o ensino dê os subsídios para que o cidadão possa continuar seus estudos em nível superior, porém, deixa claro que este não é o único objetivo. O PBC respondeu que sim e disse que “Os livros atuais de Química são contextualizados, e o caderninho do aluno também é contextualizado.” Como

respondido pelo PBB, o PBC também acredita que o material é contextualizado.

Das escolas particulares, o professor PTA respondeu que não e justificou dizendo: “Em parte. Alguns materiais apenas apresentam o conteúdo deixando o serviço de contextualização para o professor. Apesar de não ministrar aulas no Estado (pública), tive contato com o material utilizado; acho que seja muito básico e muito resumido.” Este professor afirma que o material com o qual trabalha no ensino privado em que atua é bem conteudista, deixando a parte de contextualizar para o professor. Além disso, acredita que o material que trabalha é melhor que o do ensino público, uma vez que o julga como muito resumido. O professor PTB respondeu que sim, pois “A maioria dos materiais que conheço e trabalho são contextualizados. Sei que alguns ainda não são, mas a tendência é de se tornarem também.” Esse docente já acha que o material com o qual trabalhou é contextualizado e que a maioria dos livros didáticos está se tornando também. Essa última afirmação é um pouco generalista, uma vez que muitas instituições ainda utilizam os livros clássicos e que praticamente só abordam os conteúdos sem correlacioná-los com o cotidiano do estudante. Por fim, o professor PTC não assinalou nenhuma das alternativas, mas justificou com “Alguns assuntos.”, o que indica que ele não tomou nenhuma posição. Podemos concluir que este professor do ensino particular também achava que o material didático pouco aborda a contextualização. Segundo uma pesquisa elaborada por Wartha e Faljoni-Alário (2005) sobre a contextualização nos livros didáticos, 80% dos materiais investigados pelos autores relacionava o conteúdo com o cotidiano, porém:

Não foi identificada uma abordagem que proporcione ao estudante uma nova leitura do problema, ampliando-o, e de certo modo fazendo com que o aluno se posicione, buscando uma tomada de decisão. (WARTHA e FALJONI-ALÁRIO, 2005, p. 46)

Talvez, o que aconteça tanto nos materiais das escolas públicas quanto nos das particulares é que eles trazem exemplos pontuais sobre o assunto tratado. Dessa forma, a contextualização não é realizada efetivamente.

As próximas questões estavam relacionadas com o Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola em que o professor atuava. A primeira questão dessa parte foi se ele leu o projeto. Responderam que sim todos os professores das escolas públicas e o professor PTB da particular. Veiga (2002) afirma que “o projeto político-pedagógico vai além de um simples agrupamento de planos de ensino e de atividades diversas.” (p. 12) Nessa perspectiva, os professores deveriam ter no mínimo conhecimentos sobre os objetivos presentes no PPP da escola que atua, pois esses documentos não são um conjunto de ações, objetivos e ideias, mas sim algo que possibilita a movimentação do ensino para um caminho mais positivo. Algo que poderia melhorar ainda mais a dinâmica dos professores que responderam não, é fazer a leitura, mesmo que brevemente, para saber o que a escola deseja.

Outra perguntou buscou saber se há informações sobre a contextualização no PPP da escola. Os professores PBA, PBB e PTB responderam que sim. Os professores PTA e PTC não deram uma resposta na pergunta, justamente por causa do pedido feito na questão caso respondessem não na questão anterior. Somente o professor PBC afirmou ter lido o PPP e afirmou que não há nenhuma informação sobre contextualização.

Também questionamos se o professor participou da elaboração do PPP da escola de atuação. Responderam que sim somente os professores PBC e PTB. A participação dos professores na elaboração do PPP de sua escola é de suma importância. Segundo Vasconcelos (2004a), caso não haja participação dos docentes “um projeto pode ser elaborado pela equipe de direção, tanto para cumprir uma exigência, quanto para ter alguns elementos de referência para o próprio trabalho, mas entendendo que não é o da escola como um todo.” (p. 41)

Finalmente, a última questão teve como objetivo descobrir algumas formas que os professores julgam úteis para realizar a contextualização. Todos os professores questionados responderam que experimentos realizados em laboratório e figuras são úteis para contextualizar. De fato, a experimentação é uma forma de motivar e fazer com que o aluno aprenda os conteúdos, desde que se

tenha uma intenção. Como Lima et.al (2000) apresentou, “a contextualização de atividades experimentais pode ser uma boa forma de contribuir para a melhoria do ensino de química.” (p. 29) As ideias dos professores vão ao encontro com as desse autor, porém o mais importante é lembrar que a prática contextualizada deve ter as intenções claras do que se deseja do aluno e também despertar a visão crítica dos estudantes para interpretação e resolução de problemas.

No caso das visitas culturais, metade dos professores (PBA, PTB e PTC) julgou que é uma forma de auxiliar a contextualização. Nenhum dos professores propôs outros exemplos. De fato, as visitas culturais podem ser bons auxiliares para contextualização se houver essa intenção, uma vez que uma simples visita não faz com que os estudantes entendam a utilidade do que aprendem em sala de aula na prática.

Até aqui analisamos as respostas dos professores e os PPP com a intenção de se adquirir dados sobre como a contextualização é trabalhada nos ensinos privados e públicos. Com a intenção de obter ainda mais dados, a seguir mostramos as análises das questões respondidas pelos alunos.

### **Análise das respostas dos questionários aplicados aos alunos sobre a contextualização no ensino de Química**

A primeira questão que foi respondida pelos alunos foi se eles gostavam de Química. Nesta responderam que sim 46 dos 60 alunos das escolas particulares, sendo 10 da escola TA, 19 da escola TB e 17 da escola TC e 40 dos 60 alunos das escolas públicas, sendo 19 da escola BA, 13 da escola BB e 8 da escola BC. Segundo Solé (1996), a boa interação com um determinado conteúdo é um dos pontos importantes quando se fala de aprendizagem, pois aspectos afetivos e relacionais são grandes ajudantes do professor para obter a atenção do aluno. Podemos verificar que tanto nos ensinos público quanto nos privados a maioria dos estudantes possui afinidade pela disciplina de Química, mesmo que tenham dificuldades.

A segunda questão respondida pelos estudantes foi se eles achavam que existia alguma relação entre os conteúdos de Química com

seu cotidiano. Responderam que sim 59 dos 60 alunos das escolas particulares, sendo 20 da escola TA, 20 da escola TB e 19 da escola TC e 57 dos 60 alunos das escolas públicas, sendo 20 da escola BA, 20 da escola BB e 17 da escola BC. Logo, é possível observar que tantos os alunos das escolas públicas quanto os das particulares conseguiram perceber que a Química está presente no seu dia-a-dia. Isso vai ao encontro com um dos objetivos dos PCN's (BRASIL, 2000) que propõe um ensino aplicado, ou seja, em que a ciência possa ser reconhecida no cotidiano. De acordo com o documento:

Expandindo a sistematização das propriedades gerais da matéria, a Química dá ênfase às transformações geradoras de novos materiais. Ela está presente e deve ser reconhecida nos alimentos e medicamentos, nas fibras têxteis e nos corantes, nos materiais de construção e nos papéis, nos combustíveis e nos lubrificantes, nas embalagens e nos recipientes. (BRASIL, 2000, p. 10)

A terceira questão respondida pelos alunos foi se eles achavam que era importante ter aulas experimentais de Química. Disseram que sim 58 alunos do ensino particular, sendo 18 da escola TA, 20 da escola TB e 20 da escola TC e 54 alunos do ensino público, sendo 20 da escola BA, 16 da escola BB e 18 da escola BC. Esse número de alunos é um dado um tanto quanto interessante, pois retomamos ao ponto em que a Química é muito atrativa por causa dos experimentos. Como dito anteriormente, somente uma escola de todas as analisadas possui um laboratório didático; no entanto, isso não impede a realização de experimentos como demonstração em sala de aula, por exemplo. Segundo Oliveira (2005), o ensino na escola pública “é um ensino tradicional, descontextualizado, que deixa muito a desejar, principalmente no campo experimental.” (p. 88).

Outro dado interessante, é que no ensino privado 13 dos 14 alunos e no ensino público 16 dos 20 alunos que não gostam de Química acreditam que a realização de experimentos é importante para o ensino. Lima et al. (2000) encontraram como resultado para seu trabalho que a experimentação contextualizada é algo benéfico tanto para uma aprendizagem efetiva quanto para chamar a atenção dos alunos, ou seja, contribui positivamente para o ensino

desde que tenha objetivos bem traçados previamente.

A questão número quatro pedia para que o aluno informasse se ele achava que o professor de Química trazia informações sobre a aplicação dessa ciência no cotidiano e na indústria. Das escolas particulares, 54 alunos responderam que sim, sendo 17 da escola TA, 20 da escola TB e 17 da escola TC e das escolas públicas 52 alunos deram a mesma resposta, sendo 19 da escola BA, 15 da escola BB e 18 da escola BC. Dos alunos que responderam que o professor não traz essas informações, nas escolas privadas 1 deles não gosta de Química e nas escolas públicas 3 deles não gostam da disciplina. Além disso, do ensino privado, dos que responderam que o professor não fala sobre a Química aplicada ao cotidiano somente um não acha que há relação dos conteúdos de Química com seu cotidiano, enquanto que do ensino público todos acreditam que a Química está presente em seu cotidiano.

Esse resultado é algo muito interessante principalmente se analisarmos do ponto de vista da qualidade de ensino quanto à contextualização: tanto as escolas públicas quanto as privadas apresentam um número muito próximo de alunos que acreditam que os professores trazem informações do cotidiano, no qual eles, em sua maioria, acreditam que a Química está presente, o que implica que os professores não atuam de forma tão diferenciada, nessa perspectiva. Segundo Santos e Schnetzler (2003),

[...] torna-se fundamental a contextualização do ensino, de modo que ele tenha algum significado para o estudante, pois assim ele se sentirá comprometido e envolvido com o processo educativo, desenvolvendo a capacidade de participação. (p. 120)

Podemos dizer, com os dados analisados até o momento, que os professores estão realizando a contextualização de forma positiva em ambos os ensinos; isso implica na formação de um cidadão com visão diferenciada. Porém, algo que deve ser ressaltado é que os alunos podem entender como contextualização somente o que o professor cita como exemplos.

A próxima questão abordou se no material didático os alunos observavam aplicações

da Química no cotidiano. Responderam que sim 47 alunos do ensino público, sendo 18 da escola BA, 14 da escola BB e 15 da escola BC e 46 alunos do ensino particular, sendo 14 da escola TA, 17 da escola TB e 15 da escola TC. Esse resultado permite verificarmos que os alunos de ambos os tipos de escola reconhecem de forma semelhante a presença ou ausência desses conteúdos; isso mostra que mesmo que os materiais dessas instituições sejam diferentes, que os alunos percebem as aplicações da Química no cotidiano.

Outra pergunta buscou verificar se os alunos utilizam a *internet* e outros recursos para adquirir conhecimento e informações sobre Química. Da rede privada, 26 alunos responderam que sim, sendo 6 da escola TA, 14 da escola TB e 6 da escola TC e da rede pública 25 alunos deram a mesma resposta, sendo 12 da escola BA, 2 da escola BB e 11 da escola BC. Michel et al. (2004) falam da utilização da *internet* no aprendizado, assim como de outros materiais:

A construção do conhecimento químico é feita por meio de manipulações orientadas e controladas de materiais, iniciando assuntos a partir de algum conhecimento recente, do próprio cotidiano, adquirido através deste ou de outro componente curricular. (p. 7)

Porém, o resultado obtido vai contra a indicação dada pelos autores citados acima. Acredita-se que a maioria dos alunos utiliza a *internet* para outros fins, como acesso a sites de relacionamento, jogos, vídeos, dentre outros. Talvez isso ocorra porque o professor não mostra como a *internet* pode auxiliar na obtenção de conhecimento, se isso fosse feito com mais frequência o aluno poderia vir a se interessar mais. Além do mais, como trata Michel et al. (2004) o fato de buscar uma relação de algo do cotidiano com a Química é uma forma de contextualizar o ensino.

Das escolas particulares, dos 34 alunos que responderam que não utilizam a *internet* para obter informações sobre Química, 22 deles gostam da disciplina, 33 deles acreditam que a Química esteja presente em seu cotidiano e 31 disseram que o professor traz aplicações da Química no cotidiano. Já no caso das escolas públicas, dos 35 alunos que responderam que não utilizam a *internet* para obter informações sobre Química, 22 deles gostam de Química.



34 deles acreditam que a Química esteja presente em seu cotidiano e 28 disseram que o professor traz as aplicações da Química no cotidiano.

A sétima questão feita aos estudantes foi se eles costumam ir a museus, teatros ou visitar empresas (indústrias). Nessa questão, 8 alunos das escolas particulares, sendo 6 da escola TA, 2 da escola TB e nenhum da escola TC e 13 alunos das escolas públicas afirmaram que possuem este costume, sendo 5 da escola BA, 5 da escola BB e 3 da escola BC. Algo interessante é que houve um número maior de alunos da rede pública que realiza estas visitas. Uma explicação para esse dado reside no fato de existirem planos do governo que promovem a participação dos alunos em tais eventos. No entanto, é interessante ressaltar que esse dado encontrado rompe com uma suposição de que o fato dos alunos das escolas particulares terem mais recursos implica que eles participem de vários eventos.

A oitava questão feita aos alunos foi: por qual meio eles acreditam que obtém maior quantidade de informações sobre o cotidiano: pela *internet*, TV ou escola. Das escolas particulares, 14 responderam que é pela *internet*, três pela televisão e 43 pela escola. Por outro lado, das escolas públicas: 11 responderam que é pela *internet*, três pela televisão e 46 pela escola. Notamos que os alunos das escolas públicas analisadas acreditam que a maior quantidade de informações sobre o seu cotidiano vem da escola. Para complementar, dos 43 alunos das instituições privadas que responderam que

é pela escola, 42 acham que a Química está presente em seu cotidiano e 38 afirmam que os professores relacionam a Química com o cotidiano. Já para os alunos das instituições públicas que deram a mesma resposta, 44 acham que a Química está presente em seu cotidiano e 41 afirmam que os professores relacionam a Química com o cotidiano.

A partir desses dados, é possível verificar que os alunos, tanto das escolas particulares quanto das públicas, acreditam que os professores realizam a contextualização. Isso é muito interessante principalmente pelo fato das escolas particulares oferecerem maior número de recursos materiais que as escolas públicas. Além disso, mesmo com materiais totalmente diferentes acredita-se que a efetividade com que os professores realizam a contextualização nestas instituições é bem similar. Lima (2010) apresenta que mesmo que os ensinos públicos e particulares tenham imagens diferentes sob a visão de algumas pessoas, o ensino oferecido por elas, no fundo, não é tão diferente. Pelo que foi discutido até o momento, os resultados realmente estão de acordo com que foi dito pelo autor acima.

A nona e última questão era aberta e pedia que os alunos citassem uma aplicação da Química e dissessem onde ouviram falar disso. Os alunos das escolas públicas e particulares citaram diversos exemplos, a maioria estava relacionada com algum tema do cotidiano; outras eram nomes de conceitos ou conteúdos abordados na disciplina. Mostramos a seguir as respostas dos alunos que disseram que a informação foi oriunda da escola.

**Quadro 3.** Respostas dos alunos em relação à questão 9 do questionário.

	<b>Escola Pública – número de respostas</b>	<b>Escola Particular – número de respostas</b>
<b>Exemplo de contextualização</b>	<p>Usinas de açúcar e álcool – uma resposta</p> <p>Fabricação de produto químico – uma resposta</p> <p>Combustão do gás de cozinha – uma resposta</p> <p>Meio ambiente – uma resposta</p> <p>Produto impermeabilizante – uma resposta</p> <p>Composição do refrigerante – duas respostas</p> <p>Produção de leite – uma resposta</p> <p>Queima da parafina da vela – uma resposta</p> <p>Drogas – uma resposta</p> <p>Produção de energia pelas usinas nucleares – uma resposta</p> <p>Dissolução de pó de suco em água – duas respostas</p> <p>Combustíveis e suas propriedades – duas respostas</p> <p>Remédios possuem compostos químicos – duas respostas</p> <p>pH é importante no dia-a-dia – três respostas</p> <p>Reações que ocorrem em nosso corpo são processos químicos – quatro respostas</p> <p>Enferrujamento do portão – quinze respostas</p>	<p>Conservação de alimentos – uma resposta</p> <p>Tratamento de água – uma resposta</p> <p>Fermentação de bebidas – uma resposta</p> <p>Produto de limpeza – uma resposta</p> <p>Alimentos – uma resposta</p> <p>Produtos de beleza – uma resposta</p> <p>Creme dental – uma resposta</p> <p>Armamento bélico – duas respostas</p> <p>Amônia em produtos de cabelo – três respostas</p> <p>Reações em nosso organismo – três respostas</p> <p>Meio ambiente e compostos químicos – três respostas</p> <p>Combustão de combustíveis – quatro respostas</p> <p>Remédios – seis respostas</p>
<b>Exemplo de conceitos</b>	<p>Misturas como o latão e o ar – uma resposta</p> <p>Regra de três – uma resposta</p> <p>Densidade dos materiais – nove respostas</p>	<p>Densidade e concentração – uma resposta</p> <p>Energia nuclear – uma resposta</p> <p>Misturas – três respostas</p> <p>Transformação química da matéria – sete respostas</p> <p>Compostos orgânicos – nove respostas</p>
<b>Exemplo de experimentos e outras metodologias</b>	<p>Laboratórios – duas respostas</p>	<p>Experimentos – uma resposta</p>

Como podemos observar no quadro exposto são diversas as respostas dadas pelos alunos, sendo que elas foram enquadradas em três modalidades distintas. Porém, é importante ressaltar que alguns alunos podem ter fornecido uma resposta sem saber de fato a aplicação no cotidiano. Quando falam, por exemplo, que o pH é importante no dia-a-dia não podemos afirmar que eles saibam sobre o pH de uma chuva ácida, pH da saliva, pH do solo, entre outras. Da mesma forma, quando citam o meio ambiente e os compostos químicos, não sabemos ao certo se sabem, por exemplo, de onde os sais dissolvidos nas águas vêm ou qual o problema de se jogar determinados compostos químicos em lagos e rios. Quando falam sobre a produção de energia nuclear, também não podemos afirmar que o aluno saiba onde essa forma de energia é utilizada, os riscos e etc. Da mesma forma, quando falam sobre combustíveis, não sabemos se sabem sobre a combustão, qual combustível é mais viável, quanto aos aspectos econômicos e ambientais, entre outras. Mas, classificamos esse tipo de resposta como exemplos de contextualização.

A densidade, por exemplo, classificamos como um exemplo de conceito, pois não é possível saber se o aluno pensou ou sabe das aplicações cotidianas da densidade ou se sabe somente o conceito. De forma geral, não podemos afirmar com certeza o que pode ser ou não contextualização, por conta da metodologia de pesquisa que estamos utilizando. Porém, algo que podemos perceber é que tanto os alunos das escolas públicas quanto os das particulares já conseguem realizar uma comparação entre o conteúdo de sala e a realidade, o que é muito importante. Além disso, podemos observar que a diversidade de exemplos fornecidos pelos estudantes das escolas públicas foi bem maior que os das particulares, um possível indicativo de que o ensino, quanto à contextualização, não deve ser tão diferente.

Além disso, os exemplos dados por estes alunos são aqueles presentes em seu dia-a-dia, demonstrando que a contextualização, aparentemente, pode estar sendo efetiva no processo de ensino-aprendizagem. O que é claro nessa amostra de escolas estudadas é que todas elas estão cumprindo o dever fundamental de uma instituição de ensino e indo ao encontro com os objetivos do

governo. Como dito nos PCN's (2000), “a crescente valorização do conhecimento e da capacidade de inovar demanda cidadãos capazes de aprender continuamente, para o que é essencial uma formação geral e não apenas um treinamento específico.” (p. 6)

## Conclusão

De acordo com os resultados, todos os professores que participaram do questionário afirmaram que contextualizar é sim uma ótima estratégia de ensino e traz ainda mais cultura aos alunos, uma vez que eles são capazes de correlacionar o que aprendem em sala de aula com o cotidiano.

Quanto à aplicação da contextualização em Química na sala de aula, os professores das duas modalidades de ensino afirmaram que não é algo fácil de se fazer, dizendo ainda que possuem pouco tempo para preparar as aulas. Outro ponto importante de ser analisado é a participação dos professores na elaboração do PPP escolar: somente um professor das escolas públicas e um das particulares, os professores PBC e PTB, afirmaram que participaram da elaboração do PPP escola.

Quanto às questões respondidas pelos alunos das escolas públicas e particulares, é possível verificar que eles visualizam de forma semelhante a contextualização em seu ensino, o que é um indicativo de que em relação a esse ponto não há diferenças entre os ensinos público e privado. Com relação a forma de ensinar do professor, os resultados obtidos mostram que a maioria dos alunos acredita que os professores contextualizam. Sobre a contextualização nos materiais didáticos, também não houve diferenças significativas verificadas pelos alunos dos dois tipos de escola. Algo importante de se destacar é que os alunos podem confundir a apresentação de imagens como algo que contextualiza.

Portanto, concluímos que para essa amostra de escolas escolhida não houve diferenças significativas no ensino quanto à contextualização, o que remete a uma necessidade de se repensar sobre a qualidade do ensino contextualizado oferecido por esses dois tipos de administração escolar.

## Referências

- Brasil. **Lei N° 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. DOU. Brasília, DF, 1996.
- Brasil. Mec. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Vol. 2. Brasília: MEC/Semtec, 2000.
- Brasil. Mec. **PCN + Ensino médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais Vol. 2**. Brasília: MEC/Semtec, 2002.
- Lima, E. dos. S. A “qualidade” da educação do Brasil: escola pública x escola particular. **Webartigos**, Bahia, 23 mar. 2010. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/a-qualidade-da-educacao-do-brasil-escola-publica-x-escola-particular/34891/>>. Acesso em 27 mar. 2013.
- Lima, J. de F. L de; Pina M do S. L.; Barbosa, R. M. N.; Jófili, Z. M. S. A contextualização no Ensino de Cinética Química. **Química Nova na Escola**, nº 11, 2000.
- Lopes, A. C. Os parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio e a submissão ao mundo produtivo: o caso do conceito de contextualização. In: **Educação e Sociedade**, vol. 23, n. 80, 2002.
- Marconi, M.A.; Lakatos, E.M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999, p. 100.
- Michel, R.; Santos, F. M. T.; Greca, I. M. R. Uma busca na Internet por ferramentas para educação química no Ensino Médio. **Química Nova na Escola**, n. 19, 2004.
- Oliveira, A. M. C. de. **A Química no ensino médio e a contextualização: A fabricação de sabão como tema gerador de ensino aprendizagem**. Natal/RN, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN, 2005. 119p. Dissertação de Mestrado. (Orientador: Robson Fernandes de Farias). Ricardo, E.C. Implementação dos PCN em sala de aula: dificuldades e possibilidades. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**. Florianópolis, v. 4, n. 1, 2003.
- Rudio, Franz. O projeto de pesquisa. In: RUDIO, Franz. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis: Vozes, 1978. p. 98-99.
- Santos, W.L.P. dos.; Schnetzler, R.P. **Educação em Química: compromisso com a cidadania**. 3ª ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003. p. 110 – 132.
- Solé, I. Disponibilidade para aprender e sentido da aprendizagem. In: **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Atica, 1996.
- Vasconcelos, C. dos S. **Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula**. São Paulo: Libertad, 2004a.
- Veiga, I. P. A. Projeto político-pedagógico: uma construção coletiva. In: VEIGA, I. P. A. (Org.) **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível**. 15.ed. Campinas: Papirus Editora, 2002.
- Wartha, E. J.; Faljoni-Alário, A. A contextualização no ensino de química através do livro didático. **Química Nova na Escola**, nº 22, 2005.

## Correspondencia

**Autor.** Renato Salviato Cicolani  
**Dirección.** Universidad de São Paulo  
**Email.** retrevor@hotmail.com