

Ano 7, Vol XIII, Número 2, Jul- Dez, 2014, Pág. 248-277.

**O ENEM E OS PROFESSORES DE QUÍMICA:
Um estudo qualitativo sobre as mudanças que o ENEM provocou nos trabalhos
pedagógicos dos professores do Ensino Médio**

Julimax de Andrade Holanda*
Vandreza Souza dos Santos**

RESUMO: Este artigo consiste em uma investigação sobre as principais mudanças realizadas pelos professores de uma Escola Estadual, no município de Benjamin Constant - AM. As mudanças investigadas foram relativas aos trabalhos pedagógicos e currículos desenvolvidos pelos professores, com a finalidade de prepararem os alunos concludentes do Ensino Médio e candidatos ao ENEM. Apresenta uma discussão sobre as atitudes adotadas pelos professores em relação a busca pelo conhecimento do ENEM como política pública de avaliação e analisa as posições tomadas por professores e alunos em relação a importância do ENEM como método avaliativo e forma de ingresso ao ensino superior.

Palavras-chaves: trabalhos pedagógicos, currículos, política pública.

**THE ENEM AND TEACHERS OF CHEMISTRY:
A qualitative study on the changes that resulted in ENEM pedagogical work of
high school teachers**

ABSTRACT: This article is an investigation of the major changes made by the State School Teachers, in the town of Benjamin Constant - AM. The changes were investigated concerning work teaching and curricula developed by teachers in order to prepare finalist students and ENEM candidates. It presents a discussion of the attitudes adopted by the teachers regarding the search for the knowledge of ENEM as public policy appraisal and analyzes the positions taken by teachers and students on the importance of ENEM as evaluation method and form of entry to higher education.

Keywords: Pedagogical works, curriculum, public policy.

INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério da Educação, o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) foi criado em 1998 e tem o objetivo de avaliar o desempenho do estudante ao fim da escolaridade básica. Podem participar do exame alunos que estão concluindo ou que já concluíram o ensino médio em anos anteriores.

No decorrer de sua trajetória histórica, o Enem vem se constituindo como uma iniciativa do governo brasileiro de remodelar as formas de acesso ao ensino superior.

Segundo Amauro (2004):

[...] notadamente, quando a perspectiva adotada para a formação dos estudantes é a de que todos os alunos que entram no 1º ano do segundo grau sejam, por definição, candidatos ao vestibular, é que percebemos que os objetivos deste nível passam a se distanciar daquele proposto pelo Ministério da Educação (MEC) que é a de orientar os programas, as atividades, os projetos e os currículos para a preparação básica para o trabalho e para o exercício da cidadania.

E ainda, o Enem é utilizado como critério de seleção para os estudantes que pretendem concorrer a uma bolsa no Programa Universidade para Todos (ProUni). Além disso, cerca de 500 universidades já usam o resultado do exame como critério de seleção para o ingresso no ensino superior, seja complementando ou substituindo o vestibular.

Analisando dessa maneira, nota-se, que o Enem tem foco direto na avaliação do ensino médio, e aqueles que já o concluíram podem usar essa ferramenta para adentrar nas Universidades Públicas Brasileiras. Assim o Brasil abre as portas das Universidades para aqueles que tiveram bom aproveitamento enquanto alunos do Ensino Médio, e, além disso, tiveram a oportunidade de ter professores comprometidos com a qualidade do ensino.

Pois, todas as disciplinas do Ensino Médio são de grande utilidade, e devem ser bem ministradas pelos seus respectivos professores para que assim os alunos possam obter melhores resultado ao responderem a prova do ENEM.

Nesta pesquisa foi abordada a disciplina de Química, que como toda disciplina precisa de esforço, empenho e interesse por parte dos alunos em aprender, além de professores comprometidos com o exercício de ensinar.

Schnetzler e Santos (2000) defendem que o conhecimento químico se enquadra nas preocupações com os problemas sociais que afetam o cidadão, os quais impõem posicionamentos quanto às possíveis soluções.

Os professores de química devem ser preparados, e dessa forma estarem aptos sabendo que a profissão e a área de atuação não são tão simples e que o professor de química precisa renovar e tornar suas aulas mais atraentes, criando novas metodologias de modo que os alunos que vão realizar o ENEM possam chegar à prova ao menos com o conhecimento básico da disciplina.

Por essas e outras razões não é mais possível enxergar “o exercício do magistério como algo essencialmente simples, para o qual basta saber alguns conteúdos e ‘passá-los’ aos alunos para que estes os ‘devolvam’ da mesma forma nas provas” (MALDANER, 2000, p. 75).

Portanto, esta pesquisa buscou identificar se o ENEM instigou mudanças nos trabalhos pedagógicos dos professores de Química, se estes estão modificando suas metodologias para dar aos alunos o preparo indispensável para a realização da prova, além da identificação por parte dos alunos, se eles estão preparados para a realização do exame, em especial, para responderem as questões de Química contidas na prova.

2 O EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO – ENEM

O Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM foi realizado, pela primeira vez, no ano de 1998 com o propósito de avaliar os estudantes oriundos desse nível de escolaridade. Surgiu apenas com essa finalidade, ou seja, ser um processo avaliativo, um instrumento de verificação da qualidade da educação básica para o Governo Federal.

Entre 1998 e 2008, o Enem era constituído de 63 questões aplicadas em apenas um dia de prova e somente algumas Universidades utilizavam a porcentagem da nota em alguma das fases do vestibular. Em 2009, um novo modelo de prova para o Enem foi lançado, com 180 questões objetivas e uma questão de redação, e com ele surgiu a proposta de unificar o vestibular das universidades federais brasileiras.

O ENEM não é obrigatório, porém a cada ano tem atraído um número cada vez maior de estudantes. Isto ocorre, pois muitos vestibulares utilizam os resultados do ENEM como um dos critérios para selecionar candidatos nos vestibulares. A avaliação aplicada não tem como objetivo apenas a verificação do aprendizado de conteúdos básicos.

O foco principal da avaliação é verificar as competências e habilidades que o aluno domina. O aluno deve demonstrar capacidade para interpretar gráficos, textos, mapas e informações em diversas linguagens. O exame também verifica se ao aluno é capaz de argumentar, solucionar problemas cotidianos e práticos, elaborar propostas de intervenção na realidade e apresentar ideias bem estruturadas. (ENEM, 2013).

Contudo, os ajustes nas correções e o aumento da segurança em torno do concurso, revelam a tendência de que, no futuro, ele irá substituir totalmente os vestibulares da maioria das instituições de ensino (UNINASSAU, 2013).

Mediante a esse contexto, podemos afirmar que o ENEM além de ser um mecanismo de avaliação do Ensino Médio, é hoje uma ferramenta muito importante para os alunos concludentes que almejam ingressar na Universidade. O ENEM ganha importância tanto para os alunos do Ensino Médio como para aqueles que já o concluíram, no sentido de ser uma maneira de oportunizar aos alunos um novo meio de acesso ao ensino superior.

A necessidade dos alunos estarem preparados para o Exame Nacional do Ensino Médio é um fato incontestável. Contudo, cumpre dizer que toda preparação demanda tempo, orientação. É necessário ressaltar a importância da presença de um orientador, papel exercido pelo professor, para que o educando possa sentir-se acompanhado nesse processo, e assim, possa obter bons resultados com a realização do exame.

É nessa perspectiva que o INEP vem realizando o ENEM, para o universo de alunos concluintes e de egressos deste nível de ensino. Esse exame difere de outras avaliações já propostas pelo Ministério da Educação. Centra-se na avaliação de desempenho por competências e vincula-se a um conceito mais abrangente e estrutural da inteligência humana. O exame é constituído de uma prova única e abrange as várias áreas de conhecimento em que se organizam as atividades pedagógicas da escolaridade básica no Brasil.

Para estruturar o exame, concebeu-se uma matriz com a indicação de competências e habilidades associadas aos conteúdos do ensino fundamental e médio que são próprias ao sujeito na fase de desenvolvimento cognitivo, correspondente ao término da escolaridade básica. Tem como referência a LDB, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a Reforma do Ensino Médio, bem como os textos que sustentam sua organização curricular em Áreas de Conhecimento, e, ainda, as Matrizes Curriculares de Referência para o SAEB.

A realização anual do ENEM junto aos alunos que completaram ou estão completando a escolaridade básica poderá fornecer uma imagem realista e sempre atualizada da educação no Brasil (INEP, 2013).

2.1 O ENSINO DE QUÍMICA NO ENSINO MÉDIO

O Ensino de Química no Ensino Médio deveria ter como foco as explicações químicas necessárias à vida do aluno/cidadão (Holman e Hunt, 2002; MEC/SEMTEC,1999), pois elas têm significado prático na vida dos indivíduos,

permitem que as pessoas entendam muitas das notícias veiculadas na mídia, nas quais questões de dimensão científica estão envolvidas e podem mudar a maneira como o aluno/cidadão percebe o mundo, despertando novos interesses.

É perceptível a preocupação que têm os autores sobre o ensino de Química realizado por muitos professores que ministram a disciplina. É certo que há um conceito tomado de que os professores de química, para serem considerados competentes, devem possuir suficiente formação teórica, metodológica e epistemológica, além de estarem preparados para a utilização das novas metodologias.

Nesse sentido, Mendes Sobrinho (2006, p. 89) pontua que:

No exercício da prática docente percebemos que é um desafio presente e constante contextualizar com eficiência os conhecimentos teóricos, metodológicos e pedagógicos, capazes de transformar o ato de ensinar e aprender entre professor e aluno.

Os professores de química têm papel fundamental e quando aderirem as novas metodologias conseguirão preparar de forma mais objetiva os alunos que participarão dos mais diversos exames, vestibulares e outras formas de ingressos nas faculdades públicas.

Santos e Schnetzler (2003, p.131), ressaltam que:

[...] é necessário que não tenhamos a resistência de transformar a química da sala de aula em um instrumento de conscientização, com o qual trabalharemos não só os conceitos químicos fundamentais para a nossa existência, mas também os aspectos éticos, morais, sociais, econômicos e ambientais a eles relacionados”.

Quem já teve a oportunidade de assumir uma sala de aula e teve que ministrar a disciplina de química sabe realmente o que diz o autor, que mostra a dificuldade em contextualizar os pontos teóricos e práticos da disciplina, e quando isso não acontece, a aula teórica, mesmo sendo repleta de informações, passa a ser um momento de grande estresse para o aluno, ficando evidente uma relação improdutiva entre alunos e

professores, deixando assim de existir o momento prazeroso, amistoso, de parceria e confiança que certamente existiria se houvesse a contextualização.

Uma disciplina como a Química deveria sempre ter a frente um profissional preparado, que aceitasse os novos desafios, dentre eles, podemos aqui citar o Enem como um grande desafio para os professores de Química.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, 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, MEC/SEMTEC, 2000, p. 31).

Para que essas metas educacionais possam ser alcançadas, é necessária a presença de um profissional que esteja determinado a atuar nessa perspectiva. O profissional destinado ao processo do ensino de Química deve estar embasado não apenas de teorias, mas também de fundamentos práticos e dinâmicos para que as aulas possam ser proveitosas.

2.2 POSSÍVEIS INFLUÊNCIAS DO NOVO ENEM NOS CURRÍCULOS EDUCACIONAIS DE QUÍMICA

É urgente se reavaliar, repensar o currículo escolar pontuando as mudanças paradigmáticas vigentes de modo a contemplar as diferentes exigências dessas mudanças sociais que influenciam diretamente as relações escolares. Na disciplina de Química, é necessário um olhar mais aguçado, e para isso, modificações urgentes são necessárias. Não podemos mais permanecer apenas com metodologias ultrapassadas, e sim realizarmos a renovação, para que o processo de ensino e aprendizagem seja executado de forma a obter bons resultados.

Nota-se, que a intenção do governo federal de interferir no Ensino Médio, indica que o Enem será o critério de avaliação do desempenho acadêmico das escolas e seus estudantes, o que fica mais exposto exame, que declara como principais objetivos: “democratizar as oportunidades de acesso às vagas federais de ensino superior, possibilitar a mobilidade acadêmica e induzir a reestruturação dos currículos do ensino médio” (BRASIL, 2011).

Maceno et al. (2011) apontam que a nova matriz do exame preconiza a integração das disciplinas, a articulação do conhecimento científico com a tecnologia e a mobilização de informações diante de situações do cotidiano, considerando dimensões amplas e indo além da aprendizagem por memorização.

Todas essas influências existentes a partir do novo ENEM, devem ser pensadas e articuladas com a intenção de melhorar e qualificar o processo de aprendizagem é o que há de mais importante no ambiente escolar.

Maceno e colaboradores (2011, p. 154-157) encontram na atual matriz referencial do exame o enfoque na interdisciplinaridade, nas relações entre ciência e tecnologia, na contextualização e na valorização da linguagem como meio de construção do conhecimento.

É nesse sentido que a atenção dos professores deve estar direcionada. A escola também deve nortear seu quadro docente para que os currículos de Química sigam um caminho onde o objetivo seja a contextualização e a relação interna da ciência e da tecnologia, para que os alunos possam também demonstrar interesse pelas aulas e pela disciplina.

Percebemos nas últimas décadas, um declínio no interesse e no aproveitamento das aulas de Química no ensino médio em escolas brasileiras. Com dados de 2007, aproximadamente 25% dos alunos matriculados no ensino médio não cursam a série seguinte, seja por evasão ou repetência (CORTI; FREITAS, 2010).

Alguns motivos podem ser elencados para explicar esse fenômeno. A grande frequência de aulas expositivas realizadas pelos professores parece ser um dos principais fatores.

Nessas aulas, importantes conceitos são reduzidos a comprovações teóricas e repetições de modelos desvinculados dos fenômenos que os alicerçam. (LAMBACH, 2008; LIMA e GRILLO, 2008).

Isso mostra a necessidade urgente do currículo de química passar por mudanças, já que esses currículos muitas vezes são utilizados há anos e não acompanharam as modificações que aconteceram ao longo dos anos.

A escolha de um currículo adequado para a escola não é apenas decisão pessoal e pedagógica do professor, mas também uma decisão política, devendo ser coletiva.

Lopes (1999) afirma que:

[...] a política curricular trata de um processo de seleção e de produção de saberes, de visões de mundo, de habilidades, de valores, de símbolos e significados, portanto, de culturas capazes de instituir formas de organizar o que é selecionado, tornando apto a ser ensinado”.

Portanto, cabe a todo conjunto, aos professores, aos alunos, a gestão e ao corpo escolar, sejam docentes ou discentes, a escolha correta e a realização de mudanças no currículo de química, de forma a acompanhar as inserções advindas do Enem ou de outros mecanismos de avaliação.

Pois, o Enem é realizado anualmente nas escolas que oferecem Ensino Médio, e os professores de Química devem estar atentos para realizarem possíveis modificações em seus currículos educacionais para que possam proporcionar suporte aos alunos que participarão, trabalhando com atividades que se aproximam da realidade que os estudantes encontrarão no Exame.

Sabe-se que os primeiros currículos se pautavam em objetos e procedimentos para alcançar determinados resultados. Esse modelo segundo (HORNBERG, SILVA, 2007, p. 62) foi chamado de tradicional, e pode, então, ser resumido em: “conteúdos, objetivos e ensino destes conteúdos de forma eficaz para ter a eficiência nos resultados” de forma neutra.

Porém, atualmente é necessária a utilização de uma linguagem mais clara para facilitar a comunicação entre o professor e o aluno, além de propor meios para conseguir estabelecer uma ligação entre os objetivos, as atividades e a avaliação.

Os objetivos educacionais são definidos como a descrição das maneiras pelas quais os alunos serão modificados por meio do processo educativo (BLOOM, 1956, p.26), ou seja, como eles serão mudados em seu pensar, agir e sentir.

2.3 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DOS PROFESSORES DE QUÍMICA

No exercício da prática docente percebemos que é um grande desafio presente e constante contextualizar com eficiência os conhecimentos teóricos, metodológicos e pedagógicos, capazes de transformar o ato de ensinar e aprender entre professor e aluno, numa relação prazerosa, amistosa, de parceria e confiança em que possa se discutir com franqueza e lealdade às questões educacionais, tanto na educação básica, como na Universidade.

Portanto, compreendemos que ser professor de Química requer além de conhecimentos científicos específicos, habilidades para fazer o aluno decodificar que ao aquecer água ou congelá-la, ele está aplicando as leis da termodinâmica, fazendo-os sentir que “[...] a cozinha é o ancestral dos modernos laboratórios” (CHASSOT, 2006c, p. 222).

O autor contextualiza uma realidade vivida em grande parte das escolas. Muitas vezes essa compreensão ainda não é assimilada pelos professores. Na atual realidade os professores devem entender a necessidade que existe em fazer com que os alunos possam mesmo compreender algumas leis e alguns conceitos referentes a disciplina de Química.

Além disso, é preciso que os professores enfatizem as suas Práticas Pedagógicas no trabalho profissional, de forma que a aumentar a sua contribuição para a construção de uma educação libertadora como ferramenta para a vida profissional e pessoal do cidadão.

De acordo com Zanchet (2003), os dados produzidos a partir do ENEM poderiam contribuir para que os professores possam refletir sobre a prática desenvolvida, sobre a participação no desenvolvimento dos sujeitos e uma prática avaliativa que levasse em conta tais aspectos.

Como este exame se propõe a focar em questões contextualizadas, poderia apontar para os professores formas alternativas e contribuir para a superação da racionalidade técnica.

Os professores de Química não precisam deixar de trabalhar suas práticas pedagógicas, além de não terem que pensar que se estão modificando suas formas de lecionar, estão ao mesmo tempo ultrapassados. Ao contrário, professores que realizam adaptações em suas metodologias e modificam suas práticas, estão na verdade acompanhando os avanços educacionais e permitindo que seus alunos possam obter melhores resultados.

2.4 A IMPORTÂNCIA DO PREPARO DOS ALUNOS PARA A REALIZAÇÃO DO ENEM

O preparo dos alunos, futuros ingressos na universidade pública, é um fator de alta importância, pois com o aumento contínuo da concorrência é necessário mais tempo de estudo para se ingressar num curso superior de qualidade. Muitas escolas têm seus

cursos de ensino médio voltados para a preparação para o ENEM e Vestibular, principalmente as particulares. Porém, o aluno de escola pública, independente do turno que estuda e da qualidade do ensino em sua escola de leva desvantagem em relação aos correntes das escolas privadas, pois esse aluno além de estudar, geralmente tem outras atividades, dentre elas, trabalhar para ajudar no sustento da família.

A princípio o ENEM era um mero instrumento do Governo Federal para analisar a qualidade do ensino médio no Brasil. Poucos eram aqueles que se dispunham a realizar o exame e dedicar-se para atingir uma boa pontuação. Hoje tudo mudou. O Enem passou a ser o instrumento do ProUni (Programa Universidade para Todos), que oferece bolsas de estudo em universidades particulares para alunos comprovadamente carentes. (Brasil Escola, 2013).

Analisando dessa forma, é válido dizer que os alunos precisam de preparos reais para que possam ter chances de conquistar uma vaga em um curso superior, mediante a alta concorrência que existe na atualidade. Hoje o ENEM não é apenas uma prova para mensurar a qualidade do ensino, mas é também uma grande possibilidade de conquistar uma vaga e optar por inúmeros cursos superiores.

Por mais que a interpretação e o raciocínio estejam evidentemente priorizados na prova, é necessária ainda uma grande base teórica para a resolução das questões. O conteúdo clássico do Ensino Médio ainda é cobrado e os conceitos precisam estar solidificados na cabeça do aluno para que ele possa resolver as questões. (ENEM, 2013).

A base teórica mencionada acima é conquistada pelos alunos que buscam com mais intensidade o preparo para a realização da prova. Esse preparo é possível quando os alunos não medem esforços e seguem atrás de novos conhecimentos, e não esperam apenas os conhecimentos que podem ser obtidos em salas de aulas. Porém, todo o preparo dos alunos do Ensino Médio deve começar ainda nas salas de aulas, pois o compromisso e o papel do professor não pode ser cancelado nem minimizado.

3 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada em uma Escola Estadual, localizada na Rua Monsenhor Tomaz, no município de Benjamin Constant – AM.

O público submetido à pesquisa foram os professores da disciplina de química, além dos alunos de duas turmas do 3º ano do Ensino Médio do turno vespertino.

Fizeram parte da pesquisa 06 professores da disciplina de Química, e 50 alunos que foram aleatoriamente selecionados, sendo 25 alunos de cada turma.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Para Gil (1999, p.42), a pesquisa tem um caráter pragmático, e é um “processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”.

Na presente pesquisa, fez-se uso da pesquisa-ação, pois, é uma metodologia muito utilizada em projetos de pesquisa educacional.

Define Thiollent (1988):

A pesquisa ação é um tipo de investigação social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Nessa pesquisa portanto a investigação social foi realizada exatamente como diz o autor, tendo em vista que os alunos e os professores foram os principais participantes. Com a aplicação da pesquisa ação, foi possível perceber quais os principais problemas e benefícios que o ENEM trouxe para o processo de ensino e aprendizagem na disciplina de Química no Ensino Médio.

Diante do estudo proposto e da necessidade da coleta dos dados, com base nos objetivos, também foi necessário desenvolver uma pesquisa exploratória de perfil qualitativa e a quantitativa, pois os dados coletados foram colocados em gráficos.

Para Gil (2007) a pesquisa exploratória:

[...] tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão.

De acordo com o autor, essa pesquisa realmente proporcionou uma relação mais próxima, além de um contato direto com o público alvo. As entrevistas, onde foram realizados os questionários foram de grande utilidade, além de permitir que fossem levantadas algumas informações através de conversar informais, o que aconteceu em contato com os professores e alunos.

A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. Os pesquisadores que adotam a abordagem qualitativa opõem-se ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências, já que as ciências sociais têm sua especificidade, o que pressupõe uma metodologia própria. Assim, os pesquisadores qualitativos recusam o modelo positivista aplicado ao estudo da vida social, uma vez que o pesquisador não pode fazer julgamentos nem permitir que seus preconceitos e crenças contaminem a pesquisa (GOLDENBERG, 1997, p. 34).

Na pesquisa qualitativa, o cientista é ao mesmo tempo o sujeito e o objeto de suas pesquisas. O desenvolvimento da pesquisa é imprevisível. O conhecimento do pesquisador é parcial e limitado. O objetivo da amostra é de produzir informações aprofundadas e ilustrativas: seja ela pequena ou grande, o que importa é que ela seja capaz de produzir novas informações (DESLAURIERS, 1991, p. 58).

Conforme diz o autor, não importa quão grande é o tamanho das informações, mas sim o que elas são capazes de nos dizer. Nessa pesquisa, as informações foram de grande importância, pois retrataram uma realidade convvida por inúmeros alunos. A produção das novas informações serão capazes de nos permitir, pensar sobre como os alunos estão buscando o preparo imprescindível para a realização do exame, e o que os professores estão fazendo para que os alunos possam conseguir resultados positivos.

Quanto a Pesquisa Quantitativa, esclarece Fonseca (2002, p. 20):

Diferentemente da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa. A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa

recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.

Seguindo a linha do pensamento do autor, nessa pesquisa buscou-se pesquisar através da utilização não somente da pesquisa quantitativa, como também da pesquisa qualitativa. Assim, os dados coletados foram importantes e permitiram visualizar informações que não estariam presentes apenas em perguntas do mesmo tipo de classificação.

3.2 MÉTODOS E TIPO DE PESQUISA

O método dedutivo, como lembra Santos (2008) tem bases nos pensadores racionalistas Descartes, Spinoza e Leibniz, tendo como pressuposto que apenas a razão pode conduzir ao conhecimento verdadeiro.

Ele parte de princípios tidos como verdadeiros e inquestionáveis (premissa maior), para assim o pesquisador estabelecer relações com uma proposição particular (premissa menor) e, a partir do raciocínio lógico, chegar à verdade daquilo que propõe (conclusão). Ou, utilizando as palavras de Galliano (1979, p. 39) “a dedução consiste em tirar uma verdade particular de uma verdade geral na qual ela está implícita”.

Dessa forma, foi possível, através da aplicação do método de pesquisa dedutivo, apontar as mudanças nos trabalhos pedagógicos realizados pelos professores de Química em virtude da realização do Enem, além de averiguar se os professores sentiam-se estimulados a contribuir para o bom desempenho dos seus alunos, ao realizarem a prova do Enem e de que forma os professores repassavam aos seus alunos o estímulo para que participem do exame.

3.3 INSTRUMENTOS PARA COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Nessa pesquisa os dados foram coletados através de questionário, levando em conta que sua aplicação foi de grande importância, e permitiu recolher os resultados necessários. O questionário utilizado foi o Questionário Misto, pois, continha características do questionário aberto e também do questionário fechado.

Os dados obtidos foram de caráter qualitativo, representando assim características acerca do tema em questão, mas, dados de cunho quantitativos também

foram evidenciados. Nessa perspectiva os dados foram agrupados em gráficos e tabelas, possibilitando uma melhor visualização dos resultados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 ANÁLISE SOBRE AS MUDANÇAS REALIZADAS PELO ENEM NOS CURRÍCULOS E TRABALHOS PEDAGÓGICOS DOS PROFESSORES.

Primeiramente, buscou-se a identificação da formação do professor, e o interesse em saber o tempo de docência de cada um. O Quadro 01 sistematiza as respostas dadas pelos professores sobre as questões.

Quadro 01. Formação do professor e tempo de atuação como docente.

Professor	Formação: Graduação	Tempo de atuação
1	Ciências: Biologia e Química	2 anos
2	Biologia	9 anos
3	Ciências: Biologia e Química	2 anos
4	Matemática	10 anos
5	Ciências: Biologia e Química	2 anos
6	Ciências: Biologia e Química	2 anos

Percebeu-se que, entre os professores participantes dessa pesquisa, a maioria dos profissionais são recém-formados.

GARCIA (1999, p.27) diz que não se pode exigir que a formação inicial ofereça produtos acabados, mas sim, que ela possibilite a compreensão de que a formação inicial é uma primeira fase de um longo e diferenciado processo de desenvolvimento profissional.

Assim, o pouco tempo de atuação docente dos professores não pode ser encarado como ponto negativo, e sim, como o início do percurso de uma fase onde o professor entrará em contato com as diversidades e dificuldades enfrentadas diariamente e que, necessitará de empenho e dedicação constante.

A questões 3 e 4 permitiram a identificação por parte dos professores, quanto o acompanhamento e o preparo das aulas, de acordo com o conteúdo programático do ENEM.

Os dados obtidos a partir dessas perguntas nos mostrou que dos professores entrevistados, 4 deles afirmaram que preparam e acompanham os conteúdos programáticos do ENEM, por acreditarem ser esta uma forma de possibilitar aos alunos, mais informações, além de prepará-los para a realização do exame, levando em consideração a complexidade das questões contidas nele.

A partir dos resultados obtidos com a pesquisa, pode-se constatar de fato, que os professores acreditam realmente na importância do ENEM, e que são atores importantes no processo de preparação dos alunos para a realização do mesmo.

Apenas dois professores disseram não acompanhar, nem preparar suas aulas de acordo com o que preconiza o ENEM. Em resposta a essa questão, o professor 4 respondeu que não acompanha e prepara suas aulas conforme o conteúdo programático do ENEM para a disciplina de Química, porque não é formado na área, e tem dificuldades de entender alguns conteúdos e conceitos.

Ainda afirmou que está ministrando aulas de Química devido à falta de professores formados, mas, que pretende voltar a lecionar aulas de matemática, onde poderá trabalhar com mais propriedade, mas, reconheceu a importância de se trabalhar conforme a proposta do ENEM, e disse que não se considerava habilitado para trabalhar práticas em laboratórios, como experiências, porque não estava apto a manusear os reagentes, e atribuiu isso a falta de conhecimento na área de ensino que estava atuando, porém, que não era sua formação.

Segundo os professores 1 e 3, mesmo com algumas dificuldades enfrentadas no cotidiano, como falta de materiais, o pouco tempo de aula, a falta de interesse de alguns alunos e a falta de apoio da escola para realizarem algumas atividades, ainda assim consideram o ENEM um importante método avaliativo para os alunos e para eles próprios, pois além de diagnosticar se os alunos estão aprendendo, eles também avaliam a si próprios e percebem as modificações que devem ser realizadas em suas metodologias para que os alunos consigam resultados mais positivos, além da preparação para realização do Exame.

Além disso, todos os professores acham necessário que as aulas estejam de acordo com os conteúdos programáticos do ENEM. Segundo eles, se as aulas estiverem

de acordo com o que ele preconiza, cotidianamente os alunos estarão sendo preparados para a realização do exame, e as questões serão compreendidas com mais facilidade.

Os professores também afirmaram que a escola prioriza o ENEM. Isso se confirmou com o fato da direção e a coordenação pedagógica da escola solicitar a todos os professores, que elaborem seus planos anuais destacando e dando relevâncias as habilidades e competências preconizadas de acordo com o ENEM.

Além dos planos anuais realizados pelos professores, a escola, juntamente com a coordenação pedagógica, solicita aos professores de todas as disciplinas que utilizem com mais ênfase as novas metodologias. Além disso, o currículo escolar, segundo os professores, também sofreu modificações para adequar-se a proposta do ENEM.

Os professores entrevistados disseram que os conteúdos selecionados são baseados na proposta curricular do Ensino Médio, elaborada em consonância com a Secretaria de Educação do Estado do Amazonas, e que as escolas fazem essa solicitação aos professores de todas as disciplinas, inclusive, para a disciplina de Química.

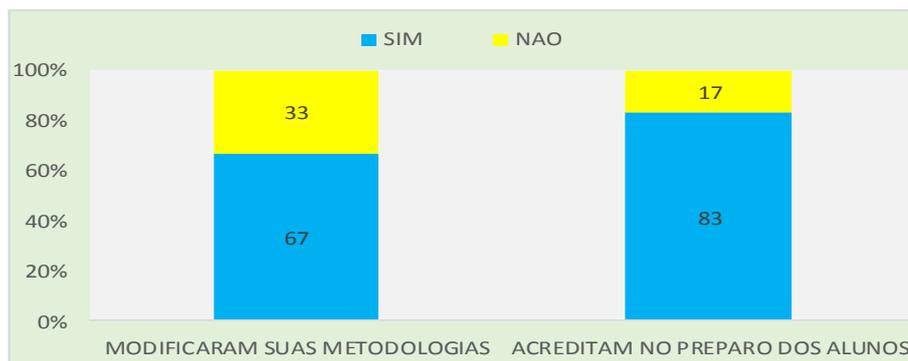


Gráfico 01: Modificação por parte dos professores em suas metodologias de ensino baseados nas propostas e conteúdos que o ENEM estabelece e credibilidade de que os alunos estão preparados para responderem as questões de Química contidas no Exame.

Na pesquisa de Zanchet (2003),

O ENEM estaria gerando mudanças nas práticas pedagógicas e alterando o trabalho de professores, pois mesmo que eles estivessem centrados na racionalidade técnica, teriam demonstrado certa preocupação em mudar suas práticas pedagógicas frente às questões deste exame, levando-os a pensarem em formas alternativas para desenvolver os conteúdos das disciplinas.

Os resultados analisados no Gráfico 01, foram concordantes com os obtidos pelo autor acima, no qual os professores modificaram as suas formas de lecionar, intencionados na realização das novas metodologias, e além disso, mudanças nas práticas pedagógicas, e portanto, o desenvolvimento dos conteúdos da disciplina de Química com mais clareza.

Mediante a essas modificações pedagógicas realizadas, a maioria dos professores afirmaram que acreditam no preparo dos alunos, para responderem as questões de Química contidas no ENEM.

O professor 3 justificou em sua resposta dizendo que os alunos estão preparados para responderem as questões de Química respectivas aos conteúdos trabalhados em sala de aula, pois, além das mudanças pedagógicas, a escola realizou simulados do Exame.

Em concordância com o professor 3, a realização do simulado permite aos alunos um mapeamento dos conteúdos mais requisitados no exame. Além disso, qualquer simulado realizado nas mesmas características de uma avaliação que será realizada posteriormente, aumentam as chances do candidato.

O professor 6 afirmou também, que acredita na capacidade dos alunos de responderem as questões da disciplina de Química contidas no exame, e que ao responderem a avaliação conseguirão índices satisfatórios. Além disso, o professor relatou ainda que os alunos preparam-se mais para a realização do certame, devido o interesse em conquistar suas vagas nas universidades públicas que aceitam as notas do ENEM.

Porém, o professor 2 não acredita no preparo dos alunos para responderem as questões de Química contidas no ENEM, e justificou sua resposta afirmando que a aprendizagem é um assunto pessoal, onde o aluno decide se aprende ou apenas conclui a série que está cursando, e ainda comentou, em conversa informal, que os alunos não estudam em casa, e portanto, ficam restritos ao que é ensinado apenas em sala de aula.

O Documento Básico do ENEM apresenta as definições dadas pelo Ministério da Educação e Cultura - MEC, que de fato preparam os alunos para suas avaliações: As competências e as habilidades.

Nos explica Gama (2006) que:

As competências são estruturas mentais que, em princípio,

podem ser desenvolvidas por meio de métodos de ensino apropriados. Nas situações típicas de sala de aula não temos, todavia, quaisquer instrumentos e meios para medir/avaliar se dado aluno é mais ou menos competente.

O que podemos medir ou avaliar sempre será referente às habilidades que um aluno pode demonstrar, e isto depende da qualidade do estágio e da abrangência das suas estruturas mentais. Quanto mais elas são boas, no sentido de serem capazes de recorrer a diversos conhecimentos, estabelecer tantas relações quantas sejam possíveis entre eles, e, ainda, sinergicamente, coordenar tudo isto para resolver questões no mundo real, tanto mais se poderá afirmar sobre suas habilidades.

Para que os alunos estejam realmente preparados, há a necessidade de que os professores trabalhem em seus alunos essas definições, com a finalidade de torná-los mais suscetíveis a obterem bons resultados com a realização do certame. De acordo com o autor, é preciso haver consonância entre as competências e as habilidades dos alunos, e estas devem ser trabalhadas pelos professores, de acordo com os conteúdos abordados.

4.2 ANÁLISE DAS RESPOSTAS DOS ALUNOS SOBRE O ENEM E SUAS PERCEPÇÕES SOBRE AS MUDANÇAS REALIZADAS NOS TRABALHOS PEDAGÓGICOS E CURRÍCULOS DE SEUS PROFESSORES

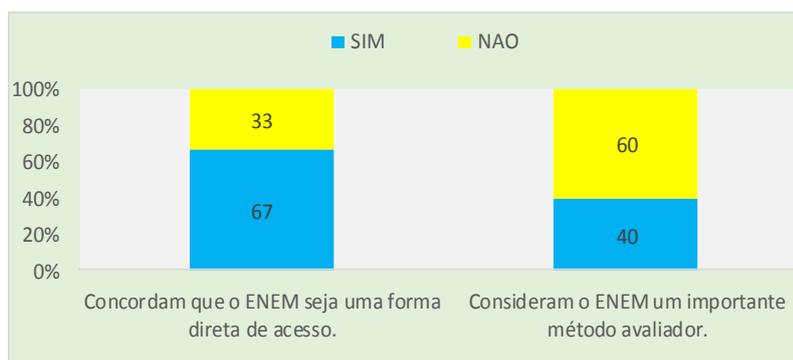


Gráfico 02: Concordância de que o ENEM seja uma forma de acesso dos alunos a Universidade e se o consideram um importante método avaliador do Ensino Médio.

Como pode ser analisado no Gráfico 02, a maioria dos alunos concordou com o acesso direto às Universidades, utilizando as notas obtidas com a realização da prova do ENEM. Em conversa informal, alguns alunos afirmaram que o acesso as Universidades utilizando as notas adquiridas é favorável para aqueles que realmente estão preparados,

e que esse preparo não pode ser obtido apenas na sala de aula, mas também, estudando e se preparando em casa nas horas livres.

Os alunos que disseram não concordar com o acesso direto nas universidades, utilizando as notas adquiridas com a realização do ENEM, justificaram as respostas dizendo que o vestibular seria a melhor forma de ingressar nas Universidades e que o ENEM é complicado, possui linguagens técnicas e questões complexas, além de serem de difícil compreensão.

Na realidade, o ENEM tem premissas que já constam na Lei de Diretrizes e Bases da Educação(Lei9.394/96), que também incitam outras profundas melhorias e transformações de nosso Ensino Médio, como, por exemplo, outros mecanismos de acesso ao ensino superior.

Diante das finalidades almejadas pelo novo projeto de educação, as metodologias, o currículo e as diversas maneiras de avaliação serão desenvolvidos de modo que o aluno, no final do Ensino Médio, demonstre:

- I-domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna;
- II- conhecimento das formas contemporâneas de linguagem;
- III-domínio dos conhecimentos de Filosofia e de Sociologia necessários ao exercício da cidadania. (DCNEM, 1999, P. 69).

Com essas atribuições, pode-se esperar que os alunos obtenham possibilidades reais de concluírem o Ensino Médio e seguirem para o ensino superior realizando apenas o ENEM. As determinações implicadas pela LDB aos educandos concludentes do Ensino Médio, são satisfatórias para que eles possam dar prosseguimentos no ensino superior. O importante é saber se os alunos estão conseguindo alcançar esses conhecimentos e domínios a partir das modificações metodológicas realizadas pelos professores.

De acordo com o Gráfico 02, mesmo concordando que o ENEM seja uma forma direta de acesso as universidades, a maioria dos alunos entrevistados não considera o Exame, um método avaliativo tão importante. A maior parte deles justificaram suas respostas que trata-se apenas de mais uma prova inserida pelo governo federal, mas que na verdade não avalia da forma correta.

Em conversa informal, alguns alunos disseram que os professores enfatizam os conteúdos pertinentes a suas disciplinas, semanas antes da realização do exame, e que após passar os dias de prova, as aulas voltam a ser ministradas sem a devida preocupação por parte dos professores, em continuarem trabalhando os conteúdos programáticos do ENEM. Além disso, alguns alunos afirmaram que não conseguem compreender as questões contidas no Exame, por serem de difícil interpretação.

Mallmann (2008) chama atenção para:

O que ocorre quando a Avaliação torna-se padronizada nacionalmente e com caráter controlador é a desconsideração das especificidades enquanto aspectos: geográficos, sociais, econômicos, estruturais e de formação dos profissionais da educação. Fatores que interferem no processo pedagógico e necessitam ser analisados e considerados no processo de avaliação das escolas de educação básica.

Há de se concordar com a atenção chamada pelo autor, pois o ENEM é um tipo de avaliação realmente padronizada. Nesse formato, não são levadas em consideração as contextualizações e singularidades de cada região.

A afirmação dos alunos em relação a complexa e difícil linguagem utilizadas nas elaborações das provas do ENEM, podem estar indo de encontro justamente com essa padronização.

Em concordância com o autor, seria interessante, estabelecer um mecanismo para regionalização das questões, de modo que os alunos fossem avaliados sem a desconsideração de suas peculiaridades, assim seria realmente possível afirmar que o ENEM seria de certa forma, um bom método avaliativo dos alunos do Ensino Médio.

Alguns dos alunos que responderam que o ENEM é um importante método avaliativo do Ensino Médio, afirmaram que, realizando o exame é possível obter o diagnóstico do nível de conhecimento dos alunos, além, da identificação dos possíveis problemas que estejam dificultando o processo de ensino e aprendizagem.

De acordo com a maioria dos alunos entrevistados, a escola também acredita na importância do ENEM como método avaliativo, e incentiva não somente os alunos concluintes, como também os alunos do 1º e 2º ano do Ensino Médio.

Segundo eles, durante alguns dias a escola divulga sites e disponibiliza uma pessoa para auxiliar os alunos a realizarem suas inscrições.

De acordo com os alunos, na própria escola, é possível a obtenção de acesso à internet, para efetuarem a inscrição e ainda a impressão do comprovante. Para muitos alunos essa contrapartida da escola é uma ajuda significativa, tendo em vista que muitos deles não possuem internet em suas residências, nem condições para acessarem em locais particulares, tornando ainda mais difícil a inscrição e a participação no exame.

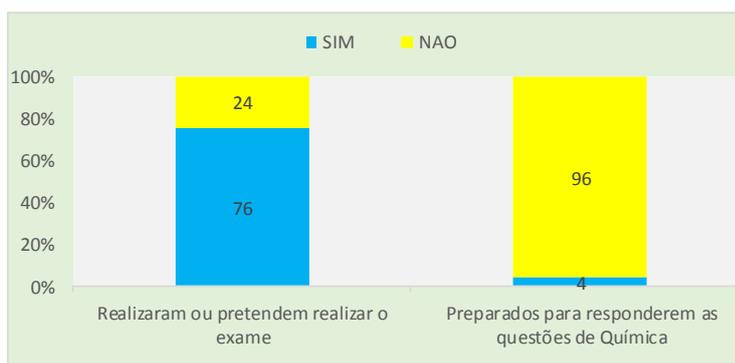


Gráfico 03: Alunos que já realizaram ou tem vontade de realizar o ENEM e se estão preparados ou não para responderem as questões de Química contidas no exame.

As informações analisadas no Gráfico 03, mostram que a maioria dos alunos já realizou ou almeja realizar a avaliação do ENEM. Alguns alunos, ao justificarem suas respostas disseram que o Exame é um bom momento para testar os conhecimentos adquiridos em sala de aula.

Porém, os dados do Gráfico 03 mostram também que dentre eles, há um número ínfimo que se consideram preparados para a realização do exame, mesmo assim estão decididos a realizarem a prova para testarem e mensurarem seus conhecimentos. Alguns alunos afirmaram, que não irão realizar o ENEM, porque não estão confiantes, e não possuem conhecimentos suficientes para realização do mesmo.

A necessidade de que os alunos sintam-se preparados para o ENEM é um fato incontestável. Para que o aluno possa ter o preparo indispensável para obter bons resultados ao realizar o exame, precisa ter boas orientações, e cabe a escola, e principalmente aos professores, realizarem essas orientações, não apenas os conhecimentos que os alunos precisam, mas, também preparar os alunos emocionalmente para a prova.

É importante que o aluno concludente do Ensino Médio realize o ENEM, além de ser importante para o aluno, é também para a escola, para o município e para o

estado, por ser um dos indicadores de qualidade de ensino da escola. Além disso, os interessados em prestar o ProUni (Programa Universidade para Todos) só poderão fazê-lo mediante a realização do ENEM.

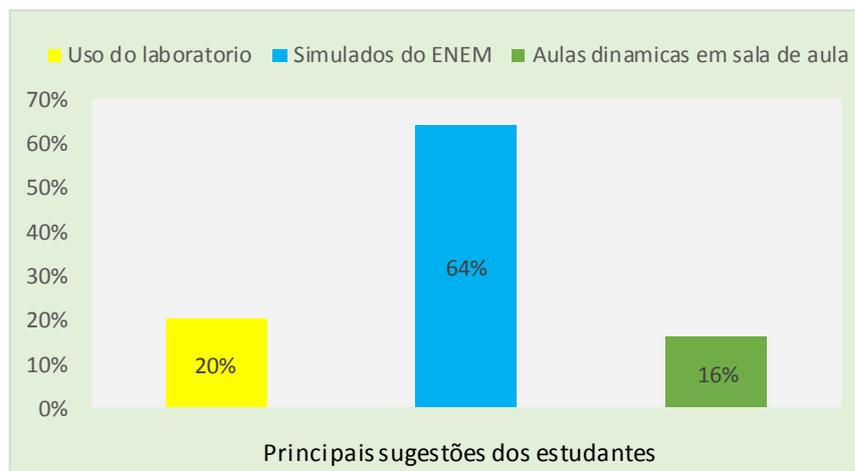


Gráfico 04: Sugestões dos estudantes para que as aulas de Química sejam mais proveitosas e proporcionem a realização de uma boa prova do ENEM.

Em relação às atividades sugeridas, para potencializar o preparo dos estudantes para realizarem o certame, podemos analisar no gráfico 04, que grande parte dos alunos sentem a necessidade da realização dos simulados do ENEM para familiarizarem-se com os tipos de questões contidas na avaliação.

Com a realização dos simulados seria mais fácil para os alunos sanar as dúvidas pertinentes, e acostumarem-se com o contexto que o exame apresenta.

O simulado é importante porque ele ajuda no tripé do vestibular, ou seja, ajuda na questão do conhecimento, da calma e da confiança. No que se refere ao conhecimento, ele ajuda porque os simulados dão um feedback do seu desempenho em cada matéria.

No que se refere à calma e a confiança, os benefícios do simulado são por via indireta, mas não menos importantes. Ao realizar um simulado, você irá experimentar em algum grau a mesma sensação que quando estiver fazendo o exame. (A importância dos Simulados, 2013).

As aulas dinâmicas e contextualizadas, também foram sugeridas pelos estudantes, com o intuito de tornar o ambiente escolar mais agradável, tornando as aulas de Química, momentos de interação entre alunos e professores, facilitando a compreensão dos conteúdos ministrados.

Pois sabe-se que, contextualizar a Química não é promover uma ligação artificial entre o conhecimento e o cotidiano do aluno. Não é citar exemplos como ilustração ao final de algum conteúdo, mas que contextualizar é propor “situações problemáticas reais e buscar o conhecimento necessário para entendê-las e procurar solucioná-las.” (PCN+, p.93).

Alguns estudantes também sugeriram aos professores que utilizassem com mais frequência o laboratório de ciências da escola, pois, segundo eles, as aulas em laboratório são mais produtivas e permitiriam que analisassem os fenômenos químicos por um ângulo diferente, de forma participativa, além de poderem compreender com mais facilidade as explicações do professor.

Para Moreira e Levandowski (1983), a atividade de laboratório é um importante elemento para o ensino de Química e esse tipo de atividade pode ser direcionado para que atinja diferentes objetivos, tais como facilitação de aprendizagem, habilidades motoras, hábitos, técnicas e manuseio de aparelhos, aprendizagem de conceitos e suas relações, leis e princípios.

O uso de experimentos nas escolas foi influenciado, há mais de cem anos, pelo trabalho experimental que estava sendo desenvolvido nas universidades. Estas aulas experimentais tinham por objetivo melhorar a aprendizagem do conteúdo científico, pois os educandos aprendiam os conteúdos, mas não sabiam aplicá-los. Passado todo esse tempo, o problema continua presente no ensino de Química (Izquierdo, Sanmartí e Espinet, 1999).

Para resolver de vez alguns problemas que até hoje ainda interferem no ensino de Química, precisamos colocar em prática o que aprendemos ainda na graduação. Os alunos do ensino médio são, em sua totalidade, indivíduos que naturalmente necessitam de ações renovadores, sendo assim seria muito interessante se os professores de Química fossem mais atentos para as solicitações dos alunos.

Não há o que discutir, as aulas dinâmicas e experimentais são indispensáveis, porém, as maiorias dos professores não as utilizam com intensidade, e assim deixam uma lacuna importante no processo de ensino, a lacuna chamada experimentação.

A experimentação se justifica por motivos ligados à estrutura da ciência, à Psicopedagogia, à Didática específica, à reformulação conceitual entre outros, sendo considerada ferramenta para o ensino e aprendizagem de Química. Embora atividades experimentais aconteçam pouco, tanto em espaços destinados para este fim ou mesmo nas salas de aula, a maioria dos educadores acredita que esta pode ser a solução a ser colocada em prática, que auxiliaria na tão esperada melhoria do ensino de Química (SCHWAHN, 2009).

Para Hodson (1988), o aluno deve perceber que todo experimento para ser realizado deve estar sustentado pela teoria (matriz teórica), por convenções, métodos ou protocolos de como realizá-lo (matriz procedimental) e de diversas teorias que envolvem a instrumentação (matriz instrumental).

Em outras palavras, para este autor, não existe experimentação sem a teoria, devendo ser utilizada como um recurso de complementação dos conteúdos vistos em sala de aula, o que realmente coloca em evidência estas duas estratégias de ensino.

Vale ressaltar que os professores que participaram dessa pesquisa responderam que já realizam essas atividades, mas, que a aplicação dessas atividades pedagógicas são planejadas de acordo com o conteúdo a ser trabalhado. Ainda afirmaram que os simulados, que por sua vez, corresponderam às maiores sugestões dos alunos, são realizados durante o ano letivo, e essa atitude é uma forma adotada pela escola para que os alunos possam ter resultados positivos.

4.3 PROFESSORES X ESTUDANTES: O PREPARO EM RELAÇÃO AS QUESTÕES QUE QUÍMICA CONTIDAS NO ENEM

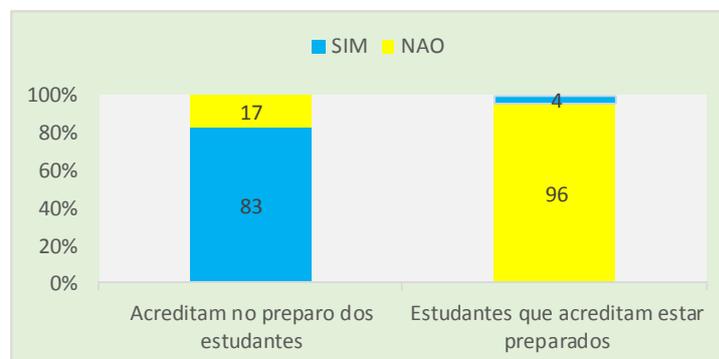


Gráfico 05: Comparação entre as respostas dos professores e estudantes quanto ao preparo dos mesmos para responderem as questões de Química contidas no ENEM.

Como mostra o Gráfico 05, há uma grande controvérsia entre alunos e professores. Por um lado, a maioria dos professores afirmou que os alunos concludentes do Ensino Médio estão preparados para realizarem o exame, visto que modificaram seus trabalhos pedagógicos e acreditam que seus alunos podem obter resultados positivos ao realizarem o ENEM.

Em contrapartida, os alunos responderam que não se consideram aptos a realizarem a avaliação. Alguns alunos disseram que querem fazer o exame, mas, sabem que os resultados não serão positivos.

Muitos professores utilizam os horários de aula apenas para ministrar os conteúdos, quer sejam aulas teóricas ou práticas. Mas para que os alunos e os professores possam desfrutar de aulas mais proveitosas, é preciso que aconteça em sala de aula, momentos de trocas de ideias entre os professores e os alunos. Os alunos muitas vezes não estão tendo bons resultados nas explicações que estão recebendo, nem mesmo nos tipos de aulas que são ofertadas.

Ainda segundo os alunos, a falta de preparo para alcançarem bons resultados no certame, é atribuído ao fato dos professores não organizarem suas aulas, e seus trabalhos pedagógicos serem sempre repetitivos.

Quando os professores não modificam seus trabalhos pedagógicos, acabam por prejudicar o resultado dos alunos na avaliação, fazendo com que os mesmos não se sintam preparados para realizar o exame, e se realizarem, podem não obter bons resultados.

Segundo Zabala (1998, p.162) “o aprendizado se dá quando o aluno consegue utilizar o conhecimento adquirido em uma exemplificação ou em situações que ele consegue pôr em prática, com ações ou palavras, os conceitos por ele formulados.”

O fato de o educador utilizar novas metodologias pedagógicas para promover junto ao educando condições de aprendizado não o exime de utilizar práticas ditas tradicionais como listas de exercícios, avaliações escritas, aulas expositivas para avaliar a participação efetiva do educando nas aulas e garantir-lhe possibilidades de aprendizagem como cita Schatzman (*apud* Medeiros e Bezerra Filho, 2000, p.108):

A ciência não pode ser ensinada como um dogma inquestionável. Um ensino da ciência que não ensine a pensar, a refletir, a criticar, que substitua a busca de explicações convincentes pela fé na palavra do mestre, pode ser tudo menos

um verdadeiro ensino da ciência. É antes de mais nada um ensino de obediência cega incorporado numa cultura repressiva.

É nessa ideia que podemos afirmar o quanto é preciso que os professores de Química sejam atores responsáveis de irem além do ato de ensinar. Para que os alunos realmente possam ser considerados seres capazes de resolver problemas de complexidades como os encontrados no certame do ENEM, é preciso que a preparação aconteça ainda em sala de aula e, além disso, é importante que os alunos tenham a possibilidade de lidar com questões que exijam a utilização do pensamento, da reflexão e da crítica, e que essas atribuições possam ser mais que meramente um entendimento de explicações de antigas teorias.

Um dos alunos ainda afirmou em resposta ao seu questionário que o professor de Química trabalha com simulados do ENEM apenas uma semana antes da realização da prova, o que para ele não supre a necessidade dos alunos, sendo que simulados do ENEM, deveriam ser realizados durante todo ano, já que é um método que avalia não somente os alunos, mas avalia a escola e seus professores.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados e dos objetivos alcançados neste trabalho, pode-se detectar que o ENEM tem implicações diretas nas escolas. Essas implicações precisam ser conhecidas. É válido afirmar que as mudanças realizadas nos trabalhos pedagógicos executadas pelos professores devem ser perceptíveis aos alunos para que viabilizem resultados positivos.

Caso contrário, se as mudanças acerca dos trabalhos pedagógicos e dos currículos não forem identificadas pelos estudantes, os resultados negativos serão evidenciados.

É importante que os professores e os alunos estejam preparados quando o assunto for à realização do ENEM e o que a antecede. Os resultados da pesquisa mostraram que os professores e alunos reconhecem a importância do ENEM, sabem o que é preciso e como devem fazer para alcançarem bons resultados, mas, é preciso colocar em prática esses novos procedimentos, bem como as mudanças que surgiram, com a finalidade de preparar os alunos para o exame.

Com isso, o ENEM tem sido pouco produtivo tanto para a escola onde essa

pesquisa foi realizada, quanto para os entrevistados. De acordo com os estudantes, o ENEM causou tantas mudanças como foram ditas pelos professores, também não instigou os alunos a buscarem meios de prepararem-se para realizarem a avaliação com segurança.

Portanto, é preciso que as escolas e seus próprios professores de Química sintam-se incentivados a realizarem mudanças no sentido pedagógico, de forma que haja definitivamente, modificações e melhorias no processo de ensino e aprendizagem.

É importante também, que os estudantes assumam a responsabilidade de obtenção do preparo necessário para responderem as questões de Química contidas no Exame, e não deixem essa atribuição apenas para o professor, pois, a educação, o ensino, o bom desempenho e os resultados de uma educação de qualidade devem ser responsabilidade de todos.

Portanto, diante dos resultados obtidos em relação ao Exame Nacional do Ensino Médio, analisados pelo ponto de vista de professores e estudantes da rede pública de ensino no Município de Benjamin Constant - AM pode-se compreender que o ENEM permitiu aos professores a identificação de um motivo a mais para que haja modificações de algumas metodologias, e assim permitir aos alunos que estão concluindo o Ensino Médio a possibilidade de chances reais de conquistarem suas vagas nos mais diversos cursos de graduação, em inúmeras instituições de ensino, que aceitem parcial ou totalmente as notas obtidas com a realização do exame.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

_____. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: 1999a.

AMAURO, Nicéa Quintino. **Caracterização do conhecimento Químico exigido dos alunos egressos do ensino médio brasileiro**. 2004.1 76f.; Dissertação (Mestrado), Instituto de Química de São Carlos – Universidade de São Paulo, São Carlos.

BLOOM, B. S. (Ed.). *Taxonomy of Educational Objectives: The classification of Educational Goals*. Handbook I: Cognitive Domain. New York: Longmans, 1956.

BRASIL, MEC. **Em Aberto (Currículo: referenciais e tendenciais)**. INEP, Brasília, Nº 58, abril/jun. 1993.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnologia. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza,**

Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>>. Acesso em 18 setembro 2013.

BRASIL. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.** *Sobre o Enem*, 2011. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/enem/sobre-o-enem>>. Acesso em: 9 set. 2013.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação.** Ijuí: Unijuí, 2006.

CORTI, A.P.; e FREITAS, M.V. Universalização e Obrigatoriedade do Ensino Médio. In: CAVALCANTE, M.H.K.; e SOUZA, R.A. **Ensino Médio: mudanças e perspectivas.** Porto Alegre: EDIPUCRS. 2010.

DESLAURIERS, J. & KÉRISIT, M. O delineamento de pesquisa qualitativa. In: POUPART, Jean et al. **A pesquisa qualitativa: Enfoques epistemológicos e metodológicos.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2008 (p. 127/153).

ENEM, **Exame Nacional do Ensino Médio.** Acesso em: 10/10/2013. Disponível em: <<http://www.suapesquisa.com.br>>.

FONSECA, João José Saraiva da; **Metodologia da Pesquisa Científica.** Fortaleza.

GALLIANO, A. G. **O Método Científico: Teoria e Prática.** São Paulo: Harbra, 1979.

GAMA, Zacarias Jaegger; OLIVEIRA, Eloiza da Silva Gomes. **Métodos e Técnicas de Avaliação.** v. 1, Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2006.

GARCIA, Carlos Marcelo. **Formação de Professores: para uma mudança educativa.** Porto – Portugal. Porto Editora Ltda., 1999b. Coleção Ciências da Educação.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 1999.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar.** Rio de Janeiro: Record, 1997.

HODSON, D. **Experimentos na ciência e no ensino de ciências.** *Educacional Filosofia e Teoria*, 20, 53 -66, 1988.

HOLMAN, J. e HUNT, A. **What does it mean to be chemically literate?** *Educ. Chem.*, v. 39, n. 1, p. 12-14, 2002.

HORNBURG, N.; SILVA, R. **Teorias sobre currículo: uma análise para compreensão e mudança.** *Revista de Divulgação Técnico-científica do ICPG*, v. 3, n. 10, p. 61-66, jan./jun. 2007.

IZQUIERDO, M; SANMARTÍ, N; ESPINET, M. **Fundamentación y diseño de las prácticas escolares de ciencias experimentales.** *Enseñanza de las Ciencias.* v. 17, n.1, p. 45-60, 1999.

- LIMA, V.M.R, GRILLO, M.C.. Como organizar os conteúdos científicos de modo a constituir um currículo para o século 21? In: GALIAZZI, M.C.; AUTH, M.A.; MORAES, R.; MANCUSO, R. (org.) **Aprender em rede na Educação em Ciências**. Ijuí: Editora. Unijuí, 2008.
- LOPES, A.C. Conhecimento escolar: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: EDUERJ. 1999.
- MACENO, N. G. et al. A Matriz de referência do Enem 2009 e o desafio de recriar o currículo de química na educação básica. *Química Nova na Escola*, v. 33, n. 3, p. 153-159, ago. 2011.
- MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de química**. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2000.
- MALLMANN, Vera Carmosina da Silva, EYNG, Ana Maria. **Políticas de avaliação da educação básica: limites e possibilidades para a gestão da escola pública**. Disponível em: http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/385_846.pdf Acesso em: 22 jul.2013.
- MEDEIROS, A.; BEZERRA FILHO, S. **A natureza da ciência e a instrumentação para o ensino de Física**. *Ciência & Educação*, v. 6, n. 2, p. 108, 2000.
- MENDES SOBRINHO, José Augusto de Carvalho. **A formação continuada de professores: modelos clássicos e contemporâneo**. *Linguagens, Educação e Sociedade*, Teresina, ano 11, n. 15, jul./dez. 2006. p. 75-92.
- MOREIRA, M.A., LEVANDOWSKI, C.E., **Diferentes Abordagens ao Ensino de laboratório**. Porto Alegre: Ed. da Universidade - UFRGS, 1983.
- SANTOS, J. H. V. **Considerações Acerca Dos Métodos Dedutivo E Indutivo** 2008. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/10195328/Consideracoes-acerca-dos-metodos-dedutivo-e-indutivo>. Acesso em: 20 Outubro 2013.
- SANTOS, W. L. P. dos; SCHNETZLER, R. P. **Educação em Química: Compromisso com a Cidadania**. – 3 ed. Ijuí: Ed. Unijuí 2003. – 144 p. – (Coleção Educação em Química).
- SCHNETZLER, R. P; SANTOS, W. L. P. **Educação em Química: compromisso com a cidadania**. 2.ed. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2000. 144p.
- SCHWAHN, M. C. A. **Objetivos para o uso da experimentação no ensino de química: a visão de um grupo de licenciandos**. 2009. Disponível em: www.foco.fae.ufmg.br/pdfs/933.pdf. Acesso em: 23 de outubro. 2013.
- THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-ação**. 14ª edição. São Paulo: Cortez Editora, 2005.
- ZABALA, A. **A prática educativa: Como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZANCHET, B.M.A. **A prática avaliativa do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem): pressupostos conceituais e implicações no contexto escolar.** 400f. Tese (Doutorado em Educação) – Setor de Educação, Unisinos, 2003. p.12-89.

Recebido em 05/8/2013. Aceito em 15/11/2013.

Sobre autores e contato:

*Graduando em Ciências: Biologia e Química, e-mail: maxholandabc@hotmail.com

**Licenciada em Ciências: Biologia e Química – UFAM e Especialista em Metodologia de Ensino da Química - FGF, e-mail: vandreza.souza@hotmail.com