



A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO QUÍMICO ATRAVÉS DA LEITURA E DISCUSSÃO

Hélio Magno Nascimento dos Santos^[ii]

Antonio Hamilton dos Santos^[iii]

Eixo Temático – Educação e Ensino de Matemática, Ciências Exatas e Ciências da Natureza.

Resumo.

O presente trabalho tem por objetivo analisar as contribuições para construção do conhecimento químico, em uma proposta pedagógica pautada na leitura e discussão de textos didáticos, abordados no livro “Química – 5 turmas do Ensino Médio, sendo duas do primeiro ano, duas do segundo e duas do terceiro. A coleta dos dados I), contendo cinco questões abertas. Os resultados obtidos foram analisados e sintetizados em quadros, para estas turmas. Portanto, com estes resultados compreendeu-se que a estratégia foi positiva, já que permitiu a imagem de Ciência complexa.

Palavras-chave: Ensino de Química, Leitura, Livro Didático.

Abstract.

This study aims to analyze the contributions to the construction of chemical knowledge, in a state school in guided reading and discussion of textbooks, covered in the book "Chemistry - Being Protagonist" of SM editio first two years, two second and two third. Data collection was conducted through a questionnaire (Appendix I), summarized in tables in order to evaluate the teaching and learning of chemistry in these classes. Therefore positive, since it allowed students a new perspective on the chemistry, demystifying the complex science image.

Keywords: School of Chemistry, reading, Textbook.

Introdução

O processo educacional se constitui a partir de um contexto no qual vários aspectos como a leitura, escrita, ocorra no transcorrer do cotidiano da sala de aula, não apenas a transmissão de informações científicas, e sim da relação entre as concepções prévias dos mesmos e as novas ideias inseridas pelos educadores.

Desta forma, é que os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1997, p. 33), norteiam o ensino das Ciências Ensino Fundamental a seguinte capacidade, “saber combinar leituras, observações, experimentações e reg comunicação e discussão de fatos e informações”.

Por essa razão, é que os documentos oficiais, como os PCN e as Diretrizes Curriculares Nacionais para Escolas pedagógicas, que valorizem de forma equivalente os três principais elementos constituintes do processo científicos das diversas disciplinas.

Portanto, é interessante planejar o processo de ensino desde os primeiros anos até as etapas finais, construir possibilita uma melhor compreensão do mundo ao seu redor, sendo necessário que as instituições de Ensino B Nacional - LDB, "promovam as condições necessárias para o desenvolvimento da capacidade de aprender, ter do cálculo" (BRASIL, 1997, p. 15).

Dentre os aspectos supracitados, é importante destacar em meio aos demais, a leitura, pois, a mesma importantíssimo passo para descoberta do mundo científico, mundo este que a partir da alfabetização passa a

Também é importante ressaltar que não há como um aluno seguir nos estudos, de forma a atingir sucesso em cada etapa do processo acadêmico, pois, a absorção do conhecimento das ciências em geral, passa pelo ap publicado pelos cientistas e pesquisadores durante décadas ou mesmo séculos de estudos.

Em se tratando da relevância da leitura, através de uma pesquisa sobre a mesma em nível universitário, Rol 2004, p.459) "destacaram sua importância como um dos caminhos que levam o aluno ao acesso e à produção recuperar todas as informações acumuladas historicamente e de utilizá-las de maneira eficaz".

Por essa razão compreende-se que o trabalho pedagógico, seja na Educação Básica ou no Ensino Superior, re de desenvolvimento da prática da leitura, que supere a condição de alfabetização e transmissão de infor realizarem a leitura de textos, possam assimilar o maior número possível de informações e consequentemente próprios pensamentos.

Sobre este fato, vários pesquisadores como Pereira (1983); Sampaio & Santos (2002); Santos (1990); Santo em leitura interfere diretamente no desempenho acadêmico.

Dessa forma, o hábito da leitura, interage com todos os demais aspectos e estratégias utilizadas na sala de a observado, que se consegue despertar o subconsciente para novas interações com o mundo exterior, e, porta patamares no que se refere ao crescimento intelectual dos mesmos, exigindo no dia a dia um comprometime se encontre o aluno.

Além disso, os educandos, ao buscarem a interação com as ciências, precisam estar conscientes do relevante em que vivem, procurando solucionar problemas locais de ordem social, através dos conhecimentos adquiridos

Mas, voltando ao processo pedagógico direcionado pela leitura crítica de textos, no sentido de reforçar a i relacionem conteúdos científicos e os problemas de ordem social, é que os educadores terão a condição de apresentadas pelos documentos oficiais e também formalizadas nos planejamentos de ensino e nos Projetos Pc

A ideia de que a absorção do conhecimento científico parte de uma leitura crítica, ou seja, de uma observação pelas autoras Zanon, Almeida e Queiroz (2007, p. 58) ao afirmarem que "a leitura é o momento crítico da cor interação verbal, uma vez que é nele que se desencadeia o processo de significação".

Direcionando o foco para o processo de ensino da Química, sabe-se que diversos aspectos como os símbo experimentais que apenas repetem o que o livro didático apresenta, acabam se revezando como fatores que complexa, e desestimulante para os alunos, interferindo de forma negativa em qualquer situação da vida acadê

Ao se referir aos momentos da vida acadêmica dos discentes, é por que sabemos que durante todo o conhecimento, e relacionar as informações científicas com as situações do cotidiano, exigindo dessa forma, conhecimento, que se dá em especial pela realização constante de leituras, sendo este hábito, o principal aspe

Em se tratando deste desenvolvimento, no que se refere ao desempenho do aluno, por exemplo, no Ens probabilidade de ser bem-sucedido num curso universitário está diretamente relacionada à maturidade compreensão, ritmo, concentração, flexibilidade, criticidade e criatividade".

Sobre estas habilidades, alguns autores sustentam a tese de que só o aprofundamento da prática da leitura, e as demais competências necessárias aos estudantes das diversas áreas das ciências, por isso, Di Nucci (2002, uma visão reflexiva e crítica da realidade na qual está inserido".

O autor, acima citado, descreve sua visão positiva sobre a relevância da prática pedagógica através da utilização de desenvolver a leitura crítica não apenas dos textos, mas também dos acontecimentos na sociedade, por parte de diversos fatores que norteiam o processo acadêmico, as contribuições advindas dos documentos oficiais, visto que

Essa concepção de leitura é descrita pelos novos parâmetros curriculares nacionais (MEC, 1997), que propõem uma articulação entre as práticas de leitura escolar e as práticas sociais para que o aluno se relacione com o mundo e ao escrever sobre ele (DI NUCCI, 2002, p. 33).

Nesse contexto, é fundamental que as escolas sejam moldadas no sentido de que, não apenas o professor, mas também os alunos estejam dispostos a cooperar durante todo o ano, com o projeto desenvolvido pela mesma, sendo este projeto desenvolvido em particular da disciplina Química, algo mais proveitoso para a vida do aluno. Pois, é em virtude da diversidade de que muitos PPP não são trabalhados, e por isso Di Nucci (2002) chama atenção para o fato de que,

Tradicionalmente, em nossa sociedade a escola é moldada para ensinar conteúdos acadêmicos, sem considerar o contexto cotidiano dos alunos. A educação escolar pressupõe um desenvolvimento linguístico adequado, porém, não têm em sua prática cotidiana, o que torna o ensino acadêmico descontextualizado e sem fundamento. Esses comentários como "os jovens não sabem ler" ou "os jovens não gostam de ler". Esses comentários refletem práticas sociais de leitura dos adolescentes (DI NUCCI, 2002, p. 33).

Portanto, fundamentado nas novas propostas de ensino, apresentadas na LDB, nos PCN e DCNEM, não há como trabalhar com textos, sem abordar a questão do letramento, que até então se entendia como o processo de alfabetização, visto que acadêmica, que existe uma diferença significativa entre os dois termos, como afirma Krasilchik e Marandino (2007)

Ser "alfabetizado" é saber ler e escrever, mas ser "letrado" é viver na condição ou estado de letrado, que utiliza as práticas sociais que usam a escrita. Se ampliarmos essa definição de letramento para o âmbito da ciência, saber ler e escrever sobre ciência, mas também cultivar e exercer as práticas sociais envolvidas (KRASILCHIK e MARANDINO, 2007, p. 27).

Por essa razão, é necessário à compreensão por parte dos educadores e demais profissionais envolvidos no processo de ensino, deve transcender ao mero ato de informar os alunos sobre os acontecimentos marcantes das disciplinas, visto que discentes se envolvam com as situações relatadas e associem os fatos com o seu próprio cotidiano, atingindo com isso

Desse modo, o presente trabalho vem analisar se a abordagem dos conteúdos químicos por meio da utilização de textos como também analisar as dificuldades enfrentadas pelo educador, para inserir no contexto da sala de aula, visto que significativa, é imprescindível a interação professor-aluno quando da discussão das informações apresentadas e

Metodologia.

O presente trabalho foi realizado em uma escola da rede estadual de Sergipe, e participaram como sujeitos de pesquisa turmas do primeiro ano, duas do segundo e duas do terceiro ano, sobre as séries de ensino citadas, tínhamos esta divisão procurava-se observar possíveis diferenças entre as turmas dos respectivos turnos, em relação ao

Visando coletar dados coerentes com a nossa realidade educacional, durante todo o ano letivo, os conteúdos abordados em cada capítulo do livro didático adotado pelo professor, além de outros textos resultantes de pesquisas em referência que também favorecessem a abordagem dos conhecimentos químicos, necessários ao crescimento intelectual dos alunos

Para coleta dos dados, foi aplicado um questionário (Anexo I), sendo este procedimento realizado no final da avaliação do curso do ano letivo, se a utilização constante de textos científicos abordados no livro didático de Química Médio – PNLDEM, e adotado pelo professor, possibilitaria a estes alunos uma melhor compreensão dos conteúdos, visto que, a leitura e discussão de textos têm por função principal em sala de aula enfatizar o diálogo.

A utilização dos textos didáticos era também complementada por questões apresentadas no próprio livro, que serviam de estímulo para que os alunos fizessem novas pesquisas, pois, as questões propostas nos textos não apenas textos, em sua grande maioria, era possibilitada aos alunos ideias que norteavam a busca pelas respostas.

O questionário aplicado, apresentava cinco questões abertas, pelo qual instigava-se os alunos a discorrerem sobre o que que consequentemente, possibilitaria também analisar a prática pedagógica utilizada no ensino de Química e

apenas pelo simples fato de observar o aluno ler as informações contidas nos textos, e sim visando aferir o nível

A este fato, associa-se a ideia de que o conhecimento científico é obtido apenas quando o aluno vai além da construção de frases, sendo necessário um trabalho mais específico por parte dos professores, para que os alunos alfabetizem-se cientificamente.

Por esta razão, a realização deste trabalho visou desmistificar a imagem da disciplina Química como uma ciência dos alunos, fato este que acontece em razão de práticas pedagógicas que apenas repetem o que está no livro diários dos alunos e alunas, além de uma preocupação incisiva com cálculos matemáticos como ocorre de praxe com o aluno para resolução de uma prova ao final de cada unidade.

Logo, durante todo o ano foi inserido junto aos sujeitos desta pesquisa, uma prática pedagógica que envolveu vídeos didáticos, uma intensa preocupação com a leitura e discussão dos textos didáticos apresentados nos 'SM'.

A utilização do texto se dava por uma leitura prévia pelo professor, que desenvolvia questões relacionadas ao questionário previamente elaborado, para que na aula seguinte ao realizar a discussão dos textos, visando o que os alunos estivessem a par do tema destacado.

Resultados e Discussões.

Os resultados do questionário respondido pelos alunos foram organizados e categorizados de acordo com a pudéssemos ter uma visão sobre o que estes discentes concluíram no que se refere à estratégia utilizada pelo ensino de Química de maneira mais atraente, e conseqüentemente mais próxima da realidade diária da turma.

É importante ressaltar que ao mesmo tempo em que se avalia o Ensino de Química, por meio das concepções, oportunidade também de avaliar em que nível de aprendizagem se encontra os alunos, pois, considerando a prática pedagógica tendeu sobre a leitura e a discussão de informações científicas provenientes de textos didáticos, o que desenvolve habilidades desenvolvidas no transcorrer do ano em relação à competência de sintetizar informações e dialogar

No tocante ao diálogo em sala de aula, destacamos o fato de que apesar de alguns alunos costumadamente instigava todos a se pronunciarem para os demais colegas, pois, desde o início da aula havia o compartilhamento realizadas há princípio em pequenos grupos, visava-se uma participação maior de todo o conjunto de alunos.

Os resultados observados mostraram num primeiro momento, que há uma perceptível diferença entre os alunos em sua disponibilidade em relatar as opiniões ou observações sobre a prática do professor em sala de aula, visto que as relatadas em textos maiores, comprovando que estes discentes tem um vocabulário mais extenso.

Ter um vocabulário maior, está associado ao hábito da leitura com uma frequência maior, pois, observava-se que os alunos da manhã para realização da leitura do texto, além de se perceber que os mesmos liam com maior interesse científico com termos desconhecidos e com uma pontuação mais acentuada.

Ainda sobre a estratégia de ensino utilizada em sala de aula por meio da discussão de textos, observou-se que as aulas transcorrem, diferentemente de anos anteriores, pautadas na busca do diálogo entre aluno-professor. O proveito positivo nesta relação, deve haver uma conquista da turma, para que posteriormente se possa utilizar a aula não venha tornar-se um momento de dispersão e desconstrução do conhecimento, além de interferir nas atividades

Sobre os textos utilizados durante as aulas, provenientes do livro didático "Química- Ser Protagonista", adotado da internet e demais fontes de pesquisas, ressalta-se que nem todos os conteúdos químicos possibilitam uma abordagem, por exemplo, o estudo do átomo e as camadas de energia, no primeiro ano, e o estudo do Carbono e suas características abordados por meio de outras estratégias como apresentação de vídeos, aulas expositivas com uso de slides e exposições

Em relação às respostas dos alunos a questão de número um, pôde-se observar nos relatos escritos pelos mesmos foi positiva, não apenas pelas discussões realizadas em sala de aula, mas, em razão de boa parte das turmas utilizadas pelo professor serviu de estímulo para que houvesse uma busca por informações e, sobretudo, por

didático.

Sobre este último aspecto, no tocante a frequência da utilização do livro, é importante destacar que mesmo os ensinadas no Ensino Médio, em razão PNLDEM, este recurso, que por muitas vezes, é o único a ser utilizado principal norteador das práticas pedagógicas. O problema é que os alunos não o utilizam como deveria aprendizagem, além de gerar um desperdício de dinheiro aos cofres públicos que destina recursos a este progr

Ainda sobre a utilização do livro como recurso didático, percebe-se que há um desencontro de ideias entre as EB, pois, devido à concepção de que o professor da EB é refém do livro didático, muitos acabam por não valor pelo livro ser o único recurso, e sim, a forma incorreta de como o livro é utilizado, já que o mesmo sai da conc do professor em sala de aula.

Observou-se também na análise das respostas da questão um, que os alunos destacaram a relevante contribui muitas informações contidas nos textos apresentados no próprio livro, ajudaram na compreensão de conteú complexo, por não conseguirem associá-los com algo de concreto as suas realidades.

De maneira geral, analisando as respostas apresentadas pelos alunos das turmas dos primeiros, segundos e destaque as discussões dos textos, numa porcentagem maior, nas turmas dos primeiros e terceiros anos, com

Quadro 1: Porcentagem de alunos que aprovaram a utilização de textos di

Ensino Médio	Turno Matutino	Tu
1º Ano	75%	
2º Ano	55%	
3º Ano	80%	

Em relação ao decréscimo observado na opinião dos alunos dos segundos anos, os próprios alunos ao explic virtude da necessidade em utilizar-se de cálculos para obtenção dos resultados em grande parte das ativida químicos, e dessa forma, uma vultosa porcentagem dos alunos não consideraram a estratégia da leitura e disc dos conteúdos científicos da disciplina Química.

Sobre a segunda questão, após análise das respostas apresentadas pelos discentes, pôde-se perceber que os a período da tarde, consideraram bastante positiva, o envolvimento da turma em diálogos que associaram si abordados. Também relataram sobre o fato de que, o ensino de Química realizado desta forma, contribuiu para outras disciplinas, como Português, Geografia e História.

Também foi observado por alguns alunos, que as aulas em que se trabalharam as informações contidas nos alegria de muitos, e, ainda sobre este aspecto, é preciso destacar que o debate, ou seja, a aula pautada no necessário que o educador tenha um bom domínio da turma, e também tenha se aprofundado no tema em questionamentos que surgirem, tenha eficácia na construção do conhecimento.

Em termos percentuais, considerando que a segunda questão abordava a relação entre as informações d diferentemente do que ocorreu na questão um, na qual os alunos do segundo ano apresentaram opini aproximadamente iguais, como é mostrado no quadro 2, abaixo.

Quadro 2: Porcentagem de alunos que afirmam haver uma relação equivalente entre os

Ensino Médio	Turno Matutino	
1º Ano	75%	
2º Ano	80%	
3º Ano	80%	

No tocante a terceira questão, era esperada uma resposta que se aproximasse do que foi apresentado pelos entendimentos do conteúdo e a outra abordou o interesse do aluno pela disciplina, logo, o resultado em termos do quadro 3 abaixo, sintetiza o resultado de uma prática pedagógica que procurou direcionar o ensino de Química a utilização de forma constante e coerente do livro didático, que é um dos principais recursos utilizados no ensino em geral.

Quadro 3: Porcentagem de alunos que afirmam ter um interesse maior em estudar a Química

Ensino Médio	Turno Matutino	
1º Ano	70%	
2º Ano	50%	
3º Ano	80%	

Em relação à quarta questão, em que se instiga o aluno a opinar sobre o livro didático, por ele utilizado no ensino do conhecimento científico abordado no livro e seu grau de dificuldade, percebe-se na análise dos resultados modificando a forma de utilização do livro, levando o aluno a um contato maior com a disciplina Química em sala de aula, ainda veem os conteúdos químicos como algo complexo e difícil de ser assimilado.

Quadro 4: Opinião dos alunos sobre o Nível de Conhecimento abordado

Ensino Médio	Nível de Conhecimento	Turno Matutino
1º Ano	Fácil	20%
	Razoável	20%
	Complexo	60%
2º Ano	Fácil	10%
	Razoável	30%
	Complexo	60%
3º Ano	Fácil	15%
	Razoável	20%
	Complexo	65%

Dessa forma, entende-se que o processo de ensino e aprendizagem de Química, depende de um grande

deficiências da formação inicial, além da falta de recursos materiais e de infraestrutura das instituições da Ed condições que lhes são oferecidas, exercer suas funções objetivando instigar nos alunos a curiosidade e a cons

Ainda na análise das respostas a questão 4, os comentários dos alunos, evidenciam que as dificuldades po diversos fatores, como a ausência de materiais específicos para o ensino de Química, o que possibilitariam um como, por exemplos, os modelos atômicos, as ligações químicas, radioatividade, a estrutura e propriedades c citaram situações extraescolares que dificultam o engajamento no processo de ensino.

Sobre a quinta questão, as respostas analisadas e sintetizadas no quadro 5 abaixo, demonstram que os necessário ao processo de ensino e aprendizagem de Química, visto que, os alunos em sua maioria, independe importante ou muito importante, para o aprendizado desta disciplina, como também das demais que compõem

Quadro 5: Opinião dos alunos sobre a importância do livro com

Ensino Médio	Importância do Livro	Turno Matutino	
1º Ano	Pouco importante	10%	
	Importante	50%	
	Muito Importante	40%	
2º Ano	Pouco importante	10%	
	Importante	60%	
	Muito Importante	30%	
3º Ano	Pouco importante	15%	
	Importante	30%	
	Muito Importante	55%	

Em relação às respostas subjetivas dadas a questão 5, e fazendo um comparativo com o que os alunos comen no sentido de que, as instituições de Educação Básica, em grande parte só proporcionam aos alunos este possibilitariam uma aula mais produtiva em termos de construção de conhecimento, acabam se igualando as quando são utilizados, a ação ocorre de forma aleatório sem um prévio planejamento, o que torna a aula impr

Considerações Finais.

Este trabalho nos mostra a importância das inovações nas práticas do processo educacional, no sentido de su consequentemente tornam o ensino e a aprendizagem das Ciências em geral, um trabalho extremamente difí pois, é este quem está diretamente envolvido nas ações definidas pelas instituições escolares visando à evoluç

Desta forma, cabe aos educadores à busca incessante por novas metodologias e métodos de ensino, pois, se profissionais, percebam e acompanhem as inovações que o mundo extraescolar transita, e assim, procurem estimulem os alunos a se empenharem nos projetos da escola que frequentam.

Portanto, a ação de pesquisar e por em prática procedimentos pedagógicos que envolvam os alunos, é fazendo-os perceber que a sala de aula é um ambiente dinâmico, e que o processo educacional deve se renov diversos saberes necessários ao processo de ensino e aprendizagem.

Referências.

Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros Brasília: MEC/SEF, 1997. 126p.

_____. Lei n. 9394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.

_____. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, Resolução CEB. nº 3 de 26 de junho de 1998.

DI NUCCI, E. P. Letramento: algumas práticas de leitura do jovem do ensino médio. **Psicol. Esc. Educ. (Impr**

KRASILCHIK, M. e MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

PEREIRA (1983) apud. SILVA e SANTOS. Avaliação da compreensão em leitura e o desempenho acadêmico de 459-467, set./dez. 2004.

ROBINSON, FARAONE, HITTLEMAN E UNRUH (1990), apud. SILVA e SANTOS. Avaliação da compreensão em **em Estudo**, Maringá, v. 9, n. 3, p. 459-467, set./dez. 2004.

SAMPAIO, I. S., e SANTOS A. A. A. Leitura e redação entre universitários: avaliação de um programa de remec

SANTOS, A. A. A. Compreensão em leitura na universidade: um estudo comparativo entre dois procedimentos

SANTOS, A. A. A. Psicopedagogia no 3º grau: Avaliação de um programa de remediação em leitura e estudo. **P**

Witter (1997) apud. SILVA e SANTOS. Avaliação da compreensão em leitura e o desempenho acadêmico de 459-467, set./dez. 2004.

ZANON, D. A. V. Zanon; ALMEIDA, M. J. P. M. de; e QUEIROZ, S. L. Contribuições da leitura de um texto de B um curso superior de Química. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. vol. 6, nº 1, 2007.

(ANEXO I)

Questionário

1º) A discussão de textos durante as aulas contribuiu para assimilação dos conteúdos científicos de Química? Explique:

2º) Qual a relação entre as ideias discutidas no texto e o seu cotidiano?

3º) A utilização do livro didático possibilitou o interesse pela disciplina Química? Comente.

4º) Considerando a serie de ensino a qual você estuda, e o nível de conhecimento abordado nos textos do livro classifica:

() Fácil.

() Razoável.

() Complexo.

Explique Sua resposta.

5º) considerando o livro didático como recurso utilizado pelo professor para abordar os conhecimentos científicos atribui ao mesmo.

() pouco importante

() importante

() muito importante.

Comente sua resposta

[i] Fonte financiadora: CAPES

[ii] Licenciado em Química / UFS; Especialista em Metodologias de Ensino para Educação Básica/UFS; Mestrando NPGECIMA/UF Inclusive na Perspectiva Multidisciplinar do Observatório de Educação da CAPES/UFS. E-mail: helioufs@hotmail.com

[iii] Licenciado em Química / UFS, Especialista em Gestão e Educação / Faculdade Pio Décimo; Mestrando NPGECIMA/UFS, Profe: hamilttonn@yahoo.com.br

Recebido em: 29/06/2014

Aprovado em: 29/06/2014

Editor Responsável: Veleida Anahi / Bernard Charlort

Método de Avaliação: Double Blind Review

E-ISSN:1982-3657

Doi: