

A PRÁTICA DE LEITURA NO ENSINO DE QUÍMICA POR MEIO DE OFICINAS PEDAGÓGICAS

Luciene Nobre Girão, UFC/EEFM Antonieta Siqueira
Ivoneide Pinheiro de Lima, UECE

Resumo

A leitura é muito importante para o ensino de ciências, principalmente para a disciplina de Química, uma vez que tem como um dos seus objetivos a formação do cidadão crítico e capaz de transformar a realidade em que vive. Porém, ainda hoje, se verifica que na disciplina de Química há predominância de um ensino que recorre, preferencialmente, à memorização e aplicação de fórmulas, desvalorizando a leitura e interpretação dos textos. Desse modo, essa pesquisa tem como objetivo analisar se a utilização de textos contextualizados estimula a leitura e se estes influenciam na melhoria da compreensão dos conceitos de química. Para a solidificação deste estudo foi desenvolvida uma pesquisa de campo em uma escola pública na cidade de Fortaleza/CE, com 30 alunos do 2º ano do Ensino Médio, turno da tarde, sendo 13 da turma A e 17 da turma B. Foram realizadas 05 oficinas de leitura, fazendo uso de textos envolvendo o conteúdo de ácidos. Os instrumentos utilizados foram um questionário, observações e anotações no diário de campo. Após as oficinas, os resultados mostram que houve um acréscimo no quantitativo de alunos que souberam definir o que é ácido, sendo: 38% em A e 35% em B. Quanto à aplicação do dia a dia, as análises evidenciam que o crescimento foi de 24% em B, enquanto na turma A o índice permaneceu o mesmo do dado anterior: 46% da turma deram indícios de conhecimento sobre o assunto. As considerações finais mostram que o ato de ensinar precisa ser reavaliado e reaprendido e se faz necessário implantar diferentes ações em sala de aula na disciplina de Química, especialmente em prática de leitura.

Palavras-chave: Química, Ensino Médio, Oficinas de leitura, Aprendizagem.

Introdução

O ensino de Química visa contribuir para a formação da cidadania, uma vez que os conteúdos ensinados nesta disciplina estão relacionados com o meio ambiente, com a saúde, com uma melhor qualidade de vida, de modo que o aluno se torna consciente do que é salutar para si e para a sociedade. Para isso, é preciso encontrar a forma ideal de mediação no estudo dessa ciência, no sentido de promover a aprendizagem dos conceitos. Ricon e Almeida (1991) comentam que um dos objetivos desse ensino é a formação do sujeito leitor na constituição do cidadão crítico, ético, interativo, criativo e capaz de transformar a realidade em que vive.

Porém, Girão (2011) chama a atenção quando afirma que as aulas dessa disciplina são, geralmente, direcionadas somente para aplicação de definições e de cálculos, deixando em segundo plano a leitura e a contextualização, que são fundamentais para um real aprendizado dos conteúdos. Para autora, um dos principais problemas relacionados à dificuldade de aprendizagem são os elevados graus de

deficiência relativos à falta de leitura, a interpretação de textos, o desinteresse e a carência de base em matemática, o que, muitas vezes, acabam ocasionando desprendimento pela disciplina, aliados também a outros fatores como, por exemplo, a metodologia aplicada em sala de aula.

Freire (2006) pontua que os conteúdos ensinados não devem ser reduzidos a “tabletes” de conhecimentos que devem ser engolidos pelos alunos, pelo contrário, deve ser direcionado à curiosidade dos mesmos de maneira dinâmica e viva. Entretanto, no ensino de Química, é comum ocorrer ao contrário do que fala o autor: a memorização de regras e fórmulas em detrimento à compreensão do conceito. O autor ainda comenta que memorizar mecanicamente um conteúdo não significa conhecimento deste, não representa uma leitura com significados e compreensão das ideias.

Diante dessa realidade, esse artigo buscou responder a seguinte indagação: Como o uso de leituras nas aulas de Química pode contribuir para melhorar a compreensão dos seus conceitos? Para buscar resposta a esse questionamento foi elaborado o seguinte objetivo: analisar se a utilização de textos contextualizados estimula a leitura e se estes influenciam na melhoria da compreensão dos conceitos de química. Para a solidificação deste estudo foi desenvolvida uma pesquisa de campo em uma escola pública na cidade de Fortaleza/CE, com 30 alunos do 2º ano do Ensino Médio, turno da tarde, sendo 13 da turma A e 17 alunos da turma B. Foram realizadas cinco oficinas de leitura, fazendo uso de textos envolvendo o conteúdo de ácidos. Os instrumentos utilizados foram 01 questionário com duas questões abertas, observações e anotações no diário de campo. Para garantir o sigilo dos nomes dos alunos foi utilizada a seguinte nomenclatura para identificá-los, em ordem alfabética dos nomes: A1, A2, A3,..., A13 para alunos da turma A e B1, B2, B3,..., B17 para os da turma B.

O ensino de Química no Ensino Médio

A Química é uma ciência natural exata e se caracteriza pelo estudo da matéria, suas propriedades e transformações, englobando desde as substâncias inorgânicas às orgânicas. As substâncias orgânicas são aquelas que possuem como elemento principal o carbono, como por exemplo, o etanol e a gasolina utilizados como combustíveis, já as inorgânicas são originárias de minerais como o cloreto de sódio, NaCl, conhecido como sal de cozinha, ou que possuam o carbono mas não tenham características de substâncias orgânicas como o CO₂.

O aluno inicia o estudo dos conceitos químicos no nono ano do Ensino Fundamental com o estudo da alquimia, que servirá de base para o entendimento da Química como ciência, sua história e conceitos básicos de matéria e suas propriedades, estados físicos, fenômenos, misturas, átomos, ligações, tabela periódica, funções químicas e a introdução de algumas leis químicas como a de Lavoisier e de Proust. No Ensino Médio ele amplia seus conhecimentos, cujos conceitos explorados se referem à Química Geral, a Físico-Química e a Química Orgânica.

Nos dois anos iniciais do Ensino Médio são estudadas as substâncias inorgânicas. O primeiro ano, dedicado à Química Geral, se destina em sua maioria às teorias que servem de base para os conteúdos seguintes como: teoria atômica, compostos inorgânicos, leis ponderais e outras. O conteúdo do primeiro ano é bem extenso, composto em sua grande maioria de leitura, interpretação e abstração. Os cálculos aparecem na forma de leis químicas somente ao final do ano, quando o conteúdo teórico for bem consolidado.

O segundo ano é constituído pelo conteúdo de Físico-Química, que por sua vez, é formada quase na sua totalidade por cálculos, logo, os alunos necessitam de um sólido conhecimento da teoria focada no ano anterior aliada a uma boa base de leitura e de conceitos básicos de matemática. As teorias tratadas nesse período são: as soluções, propriedades coligativas, cinética, equilíbrio e eletroquímica.

O terceiro ano apresenta um estudo sobre a química orgânica, sendo composto pelas seguintes teorias: estudo do carbono, funções orgânicas, isomeria e reações orgânicas. Nesse ano letivo os cálculos são mínimos, há o predomínio da leitura, interpretação e um pouco de abstração. A leitura se faz necessária ao entendimento das propriedades dos compostos orgânicos, sua aplicabilidade e reações. É necessário que o aluno tenha também uma visão espacial das estruturas, que se faz presente em conteúdos como isomeria. A falta desta capacidade pode prejudicar a aprendizagem, mas essa deficiência pode ser contornada pelo professor com o uso de modelos concretos de moléculas orgânicas.

Sob esta perspectiva, os Parâmetros Curriculares do Ensino Médio, PCNEM, nos trazem um conjunto de habilidades e competências que devem ser desenvolvidas nessa área de conhecimento, tais como: descrever as transformações químicas em linguagens discursivas; traduzir a linguagem simbólica da química em linguagem discursiva e vice-versa; fazer a leitura de gráficos, tabelas e relações matemáticas; identificar fontes e

meios de informação de modo a obter subsídios importantes para o conhecimento da Química (BRASIL, 2002).

A compreensão da leitura é um fator preponderante para atingir esses objetivos, pois quando não há interpretação no que se lê, a aprendizagem torna-se mais difícil. Como consequência, o aluno termina decorando fórmulas e conceitos que acaba sendo esquecidos logo após a aplicação da avaliação escrita. Para Freire (2008) a leitura liberta o homem à medida que lhe dá subsídios de compreensão de mundo, possibilitando-lhe condições de não se alienar, refletindo sobre sua condição humana, podendo transformar a si mesmo e seu meio em que vive. Afirma também que antes de tornar-se um leitor da palavra escrita, tornar-se-á um leitor do mundo. Souza e Oliveira (2010, p.183) destacam que “é importante assinalar ainda as potencialidades da leitura e a necessidade da escola formar alunos leitores que efetivamente compreendam o que leem”.

Na visão de Almeida; Silva; Machado (2001, 2000, 1998) a falta de leitura traz sérios problemas na apreensão das ideias que envolvem os conceitos científicos. Com isso, o currículo de Química deve estar também direcionado à leitura, afastando-se da memorização tão comum na área das ciências exatas. Além de romper com o atual tradicionalismo presente nas aulas. Essa realidade torna-se clara, pois,

O campo da química é potencialmente quantitativo, os currículos dos cursos de química no ensino superior, de uma forma geral, enfatizam o desenvolvimento de habilidades quantitativas, como a efetuação de cálculos e resolução de problemas, em prejuízo do desenvolvimento de habilidades qualitativas, como a escrita (QUEIROZ, 2001, p.143).

Para que esse fato se concretize é necessário que haja mudanças na prática pedagógica do professor, incluindo nesta, textos que despertem no aluno a curiosidade e o interesse pela leitura, de modo que venha ajudá-lo na interpretação dos fenômenos e conteúdos químicos, minimizando assim, a problemática da dificuldade de compreensão dos conceitos químicos.

Oficinas pedagógicas de leitura: dinâmica e principais evidências

Inicialmente foram dedicados três dias para a exposição oral do conceito de ácido, referenciada pelo modelo tradicional. Nos dois primeiros dias foram trabalhados classificação e nomenclatura, e no último dia foi destinado à resolução de exercícios. Nos dias 20 e 24/05/2011 foi aplicado individualmente o questionário com duas questões subjetivas que destacava os conhecimentos dos alunos sobre ácidos, tanto no

seu aspecto conceitual como prático (dia-a-dia). Nenhum aluno da turma A acertou, e apenas 18% da turma B responderam corretamente. Vale destacar que nenhum aluno usou o conceito de Arrhenius, mas souberam descrever algumas características dos ácidos. Quanto ao cotidiano, 46% em A e 53% em B responderam dando alguns indícios de conhecimentos a esse respeito: “Estão presentes em todo lugar na agricultura, no lazer na piscina, no nosso organismo, suco gástrico” (A13) e “Quando bebemos aquele suco de limão, laranja, etc” (B9).

Após essa constatação, foram iniciadas as oficinas de leituras. A primeira ocorreu no dia 24 e 26/05/2011 na turma A e B, respectivamente. Primeiramente foi estabelecido o contrato didático, baseado nas orientações de Kleiman (2010, p. 26):

Motivação do aluno através de uma conversa sobre o assunto geral do texto; Leitura silenciosa sublinhando as palavras desconhecidas; Leitura em voz alta, por alguns alunos, ou por todos os alunos, em grupo; Leitura em voz alta pelo professor; Elaboração de perguntas sobre o texto, por parte do professor como “Onde ocorreu a estória?”, “Quando?”, “A quem?” e outras questionamentos sobre elementos explícitos; Reprodução do texto (ou outra atividade de redação ligada ao tema do texto).

Seguido da apresentação da sequência de textos que iriam compor as oficinas: 1) Química fantasma; 2) Fepam remove ácido derramado na BR-101 em Osório; 3) A chuva ácida; 4) Química e a Conservação dos Dentes; 5) A importância da vitamina C na sociedade através dos tempos.

Nesse dia foi utilizado o texto em quadrinhos denominado “Química Fantasma”. A justificativa para o uso desse material consiste do fato de ser uma leitura socialmente aceita pelos sujeitos, pois faz parte do cotidiano, além de ser constituída por desenhos (imagem) e uma linguagem autônoma e acessível, especialmente para os jovens. A estória acontece em uma escola que tem como personagem Tedy e Marreta, que sempre estão em conflitos. Tedy resolve dar uma lição no colega, que sempre o discriminava por ser o mais estudioso, utilizando os conceitos de ácidos e de bases. O professor descobre o plano e explica a ambos que eles precisam se ajudar e que quando se detém o conhecimento jamais são enganados. No final, eles resolvem as diferenças e passam a estudar juntos.

A professora solicitou que os alunos inicialmente não fizessem a leitura do texto, que apenas observassem o título e as imagens, falando em seguida as suas percepções visuais em relação ao texto. A turma A informou que se tratava de química, de mistério,

terror, algo estranho. Já a turma B citou equipamentos, experiências, misturas e soluções. Ao serem indagados sobre suas escolhas disseram que a imagem mostrava uma experiência e alguns equipamentos de laboratório.

Após esse diálogo, foi determinado um tempo de cinco minutos para que os alunos realizassem uma leitura silenciosa. Percebeu-se que ambas as turmas ficaram concentradas na realização da atividade, sem dispersão e sem conversas paralelas. Em seguida, os alunos foram orientados a destacar no texto as palavras desconhecidas e, ao terminar, realizar uma releitura. Os alunos da turma A acataram sem contestar as orientações. Eles fizeram a releitura e mantiveram-se concentrados. Dois alunos da turma B contrapuseram-se à realização da atividade de releitura do texto. Então, foi feito um momento de conscientização junto aos alunos, no sentido de mostrar que o desvendamento das palavras desconhecidas é fundamental para entendimento melhor do texto. Todavia, o seu efeito foi pequeno, pois a grande maioria da turma ficou dispersa e conversando. Para contornar a situação, a professora pesquisadora apresentou as seguintes propostas: 1) um aluno faria a leitura; 2) todos fariam a leitura, sendo a turma dividida em subgrupo, em que cada subgrupo ficaria responsável pela interpretação de um personagem; 3) a professora faria a leitura. Em resposta, foram unânimes em afirmar que preferiam a leitura em voz alta da professora.

Depois desse momento, em ambas as turmas, foram realizadas uma discussão sobre o texto a partir das seguintes perguntas: Onde se passava a estória? Quais os personagens? O que o texto quer transmitir. Pontos importantes do texto foram discutidos, tal como: “fritar” é uma expressão incorreta utilizada pelo personagem, que significa que o ácido queima. O enfoque da discussão sobre ácido foi similar em ambas as turmas. Ao final os alunos expuseram que gostaram do texto.

A segunda oficina foi realizada nos dias 26 e 30/05/2011 na turma A. Na turma B os dias foram 27 e 31/05/2011. Foi trabalhado o texto “Fepam remove ácido derramado na BR-101 em Osório”, que retrata a notícia de um acidente entre um caminhão carregado com ácido nítrico e um carro de passeio, ocorrido em uma rodovia do estado do Rio de Janeiro, tendo uma vítima fatal. A justificativa por esse texto foi pelo fato de apresentar uma linguagem acessível e comum, de estar presente no cotidiano dos alunos, além de relacionar os danos causados ao meio ambiente e às pessoas quando ocorrem acidentes com ácidos.

A metodologia desta segunda oficina foi um pouco modificada em decorrência do que aconteceu na turma B na aula anterior, quando os alunos se recusaram a fazer uma releitura do texto. Assim, o primeiro dia de oficina foi marcado, após a repartição do texto, pela leitura silenciosa. A professora deixou os alunos à vontade, pois a intenção era observar como eles se comportavam sem a interferência da mesma.

Durante a leitura as duas turmas mantiveram-se concentradas. Em seguida, com a intenção de proporcionar uma melhor compreensão do texto, foi entregue a cada aluno uma lista de perguntas sobre a interpretação do escrito, que deveria ser entregue no final da aula. As perguntas foram: assunto? Onde? Quando? Quem? Qual substância química que está presente no texto? Classifique essa substância? Qual a sua fórmula? Impacto? Light? INEA? Transportava quanto? Os alunos das duas turmas ficaram centralizados na tarefa. Alguns alunos tinham dúvidas e os demais colegas ajudavam, apontando no texto ou dizendo a resposta. Ao final da aula, uma aluna questionou a falta de conteúdo expositivo. A professora explicou que o uso de leitura iria proporcionar uma compreensão melhor do conceito de ácido. Não houve tempo para a leitura em voz alta, sendo essa transferida para o encontro seguinte.

Na aula posterior, foi dada continuidade a oficina. Inicialmente foi solicitado aos alunos que falassem sobre as ideias centrais do texto lido na aula anterior, a quantidade de vítimas e as consequências desse acidente para o indivíduo e meio ambiente, e o porquê do congestionamento. Todos responderam demonstrando entendimento do texto. Em seguida, foi aprofundado o debate acerca do ácido presente no texto, sua fórmula, usos e impactos ambientais causados pelo derramamento desta substância na via.

A terceira oficina foi realizada nos dias 30/05 e 02 e 06/06/2011 na turma A e 02, 06 e 09/06/2011 na turma B. O texto utilizado foi “A chuva ácida”, que relata como a chuva ácida é formada, suas causas, consequências e como se pode evitá-la. O texto trás algumas reações químicas relacionadas à formação dos ácidos, no qual exibe uma imagem de uma estátua corroída pelos ácidos. Traz também uma ilustração explicando o ciclo de formação da chuva ácida e os seus danos. Cita também algumas medidas técnicas que objetivam solucionar este problema. A justificativa por esse texto foi pelo fato de estar presente no livro didático utilizado pelos alunos no ano escolar anterior, além de conter exercícios e tratar de um assunto sempre presente no contexto social.

A metodologia da terceira oficina foi novamente modificada, pois esta ocorreu em três aulas pelo fato do texto ser mais extenso e conter exercícios. O primeiro dia

ficou reservado à leitura silenciosa do texto, seguida da marcação das palavras desconhecidas. Essa estratégia foi pensada para evitar a repetição desnecessária da leitura do texto. Durante a leitura a professora circulava por toda a sala observando o comportamento dos alunos e assessorando-os no esclarecimento de algumas dúvidas, além de realizar comentários sobre imagens presentes no texto. Observou-se que nos cinco primeiros minutos os alunos das duas turmas encontraram-se agitados, mas logo depois, se concentraram na atividade proposta. Os alunos trocavam ideias entre si sobre as dúvidas em relação às palavras desconhecidas. A palavra mais falada foi o termo “corrosão”, então eles buscavam relacioná-la a exemplos relacionando ao cotidiano.

O segundo dia foi destinado à leitura do texto e debate do mesmo. Mais vez alguns alunos preferiram que a leitura em voz alta fosse realizada pela professora, que a cada parágrafo realizava um pequeno debate. Alguns alunos, de ambas as turmas, mostraram-se entusiasmados em participar da discussão. Algumas dúvidas surgiram como o conteúdo de óxidos, que os alunos ainda não haviam visto. Outra dúvida citada no debate foi sobre o assunto corrosão, cuja explicação foi feita pela professora a partir da imagem presente no texto que mostrava uma estátua corroída pelo ácido. Na ocasião em que estava discutindo o texto com a turma A, um som alto de carro vindo do lado de fora da escola inundou o ambiente. Contudo, perceberam-se que apenas dois alunos ficaram dispersos, os demais se mantiveram concentrados na leitura. Esse fato nos leva a pensar que os alunos estavam achando o texto interessante.

O terceiro dia foi destinado à resolução dos exercícios presentes no livro. Os alunos ao receberem o livro foram orientados a resolverem os exercícios e a entregá-lo ao final da aula. A professora procurou deixá-los a vontade durante a resolução, com o objetivo de verificar o interesse e se estes haviam entendido as leituras e debates do texto. Todos os presentes participaram e entregaram as suas soluções. Observou-se que estes procuraram discutir entre si as suas dúvidas e resolveram em conjunto as questões. Durante a realização da atividade, a professora caminhava próximo aos alunos para observá-los e interrogá-los quanto ao assunto, além de responder a possíveis dúvidas.

A quarta oficina ocorreu nos dias 09 e 14/06/2011 na turma A e 10 e 14/06/2011 na turma B. O texto empregado foi “Química e a Conservação dos Dentes”, retirado de um artigo científico. O texto aborda inicialmente a história de como as civilizações antigas cuidavam dos dentes, destacando como foram criados os primeiros cremes

dentais, chamados de dentifrícios, explicando ainda a relação entre a alimentação e a cárie, para então chegar até o ácido que é o causador da doença dental.

Apresenta, inicialmente, uma linguagem simples e, nas suas entrelinhas iniciais, desperta a curiosidade e interesse do leitor. Entretanto, com a continuidade da leitura termos técnicos aparecem e o nível da leitura é aprofundado. Em decorrência a esse fato, o texto proposto para o trabalho com os alunos se resumiu apenas nas duas primeiras páginas, embora os mesmos tenham recebido na íntegra o artigo. A escolha por esse texto deu-se pelo fato de abordar informações formidáveis para a preservação dos dentes. Nada obstante, relacionar com a área de Biologia trabalhando com a interdisciplinaridade, que é um das orientações dos PCNEM (BRASIL, 2002).

No primeiro dia de oficina foi realizada a leitura silenciosa e marcação das palavras desconhecidas. O segundo dia foi destinado à leitura e debate do assunto lido. Nas duas turmas, não houve tanta agitação como ocorrido nas oficinas passadas. Eles, tão logo receberam o material, iniciaram a leitura e a marcação das palavras. Nesse texto, os alunos apresentaram muitas dúvidas em relação ao vocábulo adotado. Tiveram inclusive dificuldade de encontrar as palavras no dicionário, pois os verbos estavam no infinitivo. Tiveram também dificuldades de entender o texto. Então, a professora fez a leitura dos termos explicando o seu significado. Essa experiência revelou que, quando for usar textos em sala de aula, é recomendado que não sejam do gênero textual artigo científico, devido à linguagem utilizada que não é acessível ao aluno, e que se for esta a escolha do professor que este venha acompanhado dos sinônimos, de modo que o aluno não se distancie da leitura.

Após esse momento, agora tendo uma visão mais compreensível do texto, os alunos demonstraram encantamento com a leitura, admiraram-se principalmente com a introdução, em que era relatado o cuidado com os dentes e a história da criação dos cremes dentais. Na turma B, três alunos se demonstraram desinteressados com a operacionalização da atividade proposta.

Dando continuidade à oficina, no encontro seguinte, os alunos foram convidados a realizar a leitura do texto em voz alta. Desta vez, para surpresa da professora, diferentes alunos, especialmente da turma B, demonstraram interesse por essa atividade. Isso demonstra que eles estavam entusiasmados com a temática, mesmo com uma linguagem mais sofisticada. Foi determinado então que cada um fizesse a leitura de um

parágrafo procurando explicá-lo. Observou-se que os alunos estavam envolvidos com o texto.

Quando os termos técnicos começaram a surgir, dificultando a compreensão do texto, foi a vez da professora assumir a leitura, seguida da explicação do assunto. Nesse momento, os alunos ficaram mais dispersos demonstrando desinteresse. Esta atitude dos alunos só reforça o fato de que se deve pensar no nível de leitura a ser apresentado aos estudantes. Quando o texto no início apresentou uma linguagem simples e clara, os alunos se interessaram e a curiosidade pela leitura foi demonstrada, mas, quando surgiram trechos mais técnicos e com uma linguagem mais rebuscada, gerou desestímulo e, conseqüente, dispersão entre os leitores. Esse ponto precisa ser revisto para oficinas futuras.

A quinta e última oficina incidiu nos dias 14 e 16/06/2011 na turma A e no dia 16/06/2011 na turma B, sendo nesse dia trabalhado duas sessões com essa classe. O texto usado foi “A importância da vitamina C na sociedade através dos tempos”, em que relacionava a carência do ácido ascórbico com problemas de saúde, além de perpassar por conteúdos históricos como: as Grandes Navegações e literários como o poema de Camões: Os Lusíadas. A justificativa para o uso desse texto foi levar o aluno perceber a importância do ácido ascórbico no organismo humano, além de trabalhar com a interdisciplinaridade com a Biologia, a História e a Literatura, que é uma das propostas dos PCNEM (BRASIL, 2002).

A leitura desse texto foi restrita somente ao primeiro tópico que relatava o papel da vitamina C na prevenção e cura do escorbuto. Novamente os alunos, de ambas as turmas, fizeram a leitura silenciosa e marcaram as palavras desconhecidas. Os alunos ficaram concentrados na atividade, davam pequenas pausas para questionar algumas dúvidas entre seus pares ou realizarem comentários sobre o texto. A professora também fazia as devidas mediações orientando-os ao pesquisar no dicionário ou a compreender seus significados dentro do contexto do texto. Percebe-se que, muitas vezes, o aluno apresenta dificuldade de compreensão do texto pelo simples fato de não prestar atenção adequada à leitura. Apenas um aluno de cada turma apresentou desinteresse pela leitura, os demais se mantiveram participativos e empolgados pela atividade proposta.

No último dia da oficina a professora perguntou se os alunos gostariam de realizar a leitura. Mais uma vez, diferentes alunos de ambas as turmas mostraram-se interessados em participar. A professora então solicitou que a cada parágrafo, um aluno

fizesse a leitura. Durante a leitura do trecho do poema de Camões, os alunos demonstraram-se chocados com os termos usados e com as consequências que a doença apresentava. A professora então explicou que alguns termos como “cum” e “assi” presentes no poema eram características da época.

Na fase subsequente, foi aplicado o mesmo questionário no dia 21/06/2011 na turma B e no dia 20/06/2011 na turma A. Esse fato foi intencional, pois queríamos verificar se os alunos haviam tido uma compreensão melhor desse assunto após as práticas de leituras que foram desenvolvidos nas oficinas pedagógicas.

Quanto ao item conceito de ácido, os resultados mostram que 38% em A e 53% em B acertaram a definição. A turma A, nenhum aluno citou o conceito de Arrhenius, todos fizeram associação do conceito de ácido como substância química apresentando suas características. Dentre os alunos de B, três citaram o conceito de Arrhenius e os demais relacionaram o conceito de ácido às características químicas desta substância como pH, sabor azedo e reação com bases. Eis alguns depoimentos: “São substâncias químicas corrosivas” (aluno A5); “São substâncias químicas que possuem acidez” (aluno A13); “São substâncias que misturadas com base se tornam água e sal” (aluno B8); “Ácidos são substâncias com pH menor que 7 e liberam hidrogênio quando estão em contato com a água” (aluno B17).

Quanto ao item aplicação do dia a dia, as análises evidenciam que 46% e 77% em A e B, respectivamente, responderam de forma correta, enquanto que 54% em A e 23% em B não responderam à referida questão ou apresentaram respostas erradas. Alguns depoimentos foram: “eles estão presentes nas frutas: limão, laranja, abacaxi e também nos refrigerantes, vinagres” (aluno A10); “Vinagre, ácidos ($C_2H_4O_2$), limão, laranja, frutas cítricas” (aluno B16).

Considerações finais

A investigação mostrou que a escolha dos textos deve ser realizada criteriosamente, a fim de que contenham uma linguagem acessível e assuntos que despertem nos alunos a curiosidade para a leitura. Do contrário a leitura pode se tornar algo obrigatório e enfadonho, fugindo ao objetivo proposto. Nessa pesquisa percebeu-se que a história em quadrinhos foi bem aceita e compreendida pelos alunos, já o texto que se referia à conservação dos dentes, classificado como artigo científico, foi o que os

alunos mais gostaram, porém apresentaram dificuldades de compreensão de alguns termos.

Quanto à participação dos alunos durante a leitura em voz alta, percebemos que nas primeiras oficinas não ocorreram, mas com o decorrer das atividades essa realidade foi se modificando. Em relação à aprendizagem, o resultado foi positivo, ainda que pequeno, pois houve melhora com relação à compreensão dos conceitos químicos de ácidos. Diante disso, podemos dizer que a pergunta feita no início desse artigo foi respondida ao mostrar que atividades com leitura nas aulas de Química vêm a corroborar com a aprendizagem, tanto por despertar o interesse pela leitura, como por melhorar a interpretação dos conceitos, além de revisar conteúdos já estudados o que favorece a aprendizagem mais consistente.

Como sugestão para ações futuras, é interessante que o professor alie a esta prática outras metodologias, como debates, correlação dos textos com aulas práticas, elaboração de projetos, peças teatrais, dentre outras, tornando essa atividade mais interessante e mais prazerosa.

Referências

- ALMEIDA, M. J. P. M., SILVA, H.C., org. **Linguagens, leituras e ensino da ciência**. Campinas: Mercado das Letras, 1998.
- _____. **Textos de palestras e sessões temáticas III Encontro Linguagens, Leituras e Ensino da Ciência**. Campinas: FE UNICAMP, 2000.
- ALMEIDA, M. J. P. M., SILVA, H.C., MACHADO, J. L. M. **Condições de produção no funcionamento da leitura na educação em física**. Bras. Pesq. Ed. Em Ciências, v. 1, n. 1, p. 5-17, 2001.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias**. Brasília: MEC/SEMTEC. 244 p, 2002.
- FREIRE, P. **A Importância do Ato de Ler**. 47ed. São Paulo: Cortez Editora, 2006.
- _____. **Educação como prática da liberdade**. 31ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.
- GIRÃO, L. N. **A prática da leitura no ensino de Química: uma proposta pedagógica de ensino contextualizado**. 2011. 156f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.
- KLEIMAN, A. B. **Oficina de leitura. Teoria e Prática**. Campinas: Pontes, 1999.
- QUEIROZ, S. L. A linguagem escrita nos cursos de graduação em Química. **Quím. Nova na Escola**, v.24, n. 1, p. 143-146, 2001.
- RICON, A.E.; ALMEIDA, M.J.P.M. Ensino da física e leitura. **Leitura: Teoria & Prática**, v. 10, n.18, p.7-16, dez. 1991.
- SOUZA, A. P. G., OLIVEIRA, R. M. M. Leitura, escrita e matemática: a apropriação de conhecimentos e a receptividade de alunos da 4ª série do ensino fundamental. **Zetetiké – Fe – Unicamp**, v. 18, n. 33, p.173-210, jan/jun. 2010.