

UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS NAS AULAS DE QUÍMICA: CONCEPÇÃO DOS PROFESSORES DIANTE DESSA METODOLOGIA DE ENSINO

Joellyson Ferreira da Silva Borba¹; Rafaela dos Santos Batista Flôr²; Hadassa Rodrigues de Almeida³; Lucas Evangelista Fernandes Virginio⁴; Karen Alves Xavier⁵

Universidade Estadual da Paraíba, joellyson_fla@hotmail.com
Universidade Estadual da Paraíba, rafaelesbflor@yahoo.com.br
Universidade Estadual da Paraíba, hadassarodrigues@gmail.com
Universidade Estadual da Paraíba, lucas.eter@gmail.com
Universidade Estadual da Paraíba, karenalvesx@hotmail.com

Resumo: O Ensino de Ciências é visto por muitos estudantes como uma área de estudo bastante fadigada e que os levam apenas a repetições de conceitos e decorar fórmulas e mais fórmulas sem nenhuma relação com o seu cotidiano. Com foco na Química, pode-se afirmar que é uma disciplina de grande teor de dificuldade, onde vemos que muitos alunos do Ensino Médio possuem grande resistência e vemos que muitos docentes não procuram por onde solucionar a presente situação. Podemos relacionar o fato de muitas vezes as escolas públicas não estarem adaptadas a receberem novas formas de ensino, onde verificamos que ao acontecer isso, o professor passa a ter uma limitação ao preparar e aplicar suas aulas. Deixando de lado as variadas formas de ensino, onde se pode trazer experimentação para a sala de aula e também o uso de tecnologias, como por exemplo os softwares Crocodile Chemistry e PhET Simulações. Considerando o fato de que muitos desses profissionais, não utilizam e nem se importam de buscar melhores formas de ensino para os alunos, fazendo com que a aula seja considerada chata e “desnecessária” na cabeça dos alunos e influenciando os mesmos a não quererem assistir mais as aulas ou garantirem bons resultados durante as avaliações que acontecem no decorrer do ano letivo, sendo considerado um fato intrigante pois cabe a todos os envolvidos no processo de ensino/aprendizagem buscarem formas diferentes para fazer com que suas aulas se tornem mais dinâmicas e atrativas, visando um melhor rendimento escolar de todos. Enfatizamos que não se deve utilizar somente tecnologias, mas também outras formas de ensino para melhor auxiliar a compreensão e assimilação dos conhecimentos pelos estudantes, atraindo assim esse público para as aulas de Química utilizando estratégias atrativas e contextualizadas para o ensino de Química.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem; Estratégias; Contextualização.

INTRODUÇÃO

Estamos diante de uma geração tecnológica, onde tudo gira em torno das mídias sociais. Na sala de aula não é diferente, pois, passa-se a vivenciar o fato de que o desinteresse pela disciplina de Química assim como as outras se torne constante. O que é possível colocar como problema é a não utilização ou a utilização inadequada dos recursos educacionais que poderiam ser usados em sala de aulas e infelizmente são deixados de lado, trazendo assim uma aula entediante e como sempre é visto, uma aula totalmente desinteressante aos olhares dos alunos que já são considerados nativos digitais.

Diante do que é atribuído dentro dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN's, “a centralidade do conhecimento nos processos de produção e organização da vida social rompe com o para-

digma segundo o qual a educação seria um instrumento de “conformação” do futuro profissional ao mundo do trabalho. Disciplina, obediência, respeito restrito às regras estabelecidas, condições até então necessárias para a inclusão social, via profissionalização, perdem a relevância, face às novas exigências colocadas pelo desenvolvimento tecnológico e social” (BRASIL, 2000).

A Química é uma disciplina considerada difícil para a maioria dos estudantes do Ensino Médio, mediante o fato do que é ministrado em sala de aula muitas vezes não possuir uma relação com o que é de convívio dos estudantes. Visto que a aprendizagem pela disciplina de Química nos possibilita compreender como ocorrem muitas coisas recorrentes ao nosso cotidiano. Como, por exemplo, o efeito estufa que pode abranger o conteúdo de gases referente ao assunto de físico-química que é abordado no 2º ano do Ensino Médio, podendo ser levado experimentos e ações comunitárias a serem feitas com os alunos no término da aplicação desta atividade em questão.

Nesse sentido, os PCN’s de Química do Ensino Médio deixam claro que as ciências que compõem a área têm em comum a investigação sobre a natureza e o desenvolvimento tecnológico, e é com ela que a escola compartilha e articula linguagens que compõem cada cultura científica, estabelecendo medições capazes de produzir o conhecimento escolar, na inter-relação dinâmica de conceitos cotidianos e científicos diversificados, incluindo o universo cultural da Ciência Química. (PAZ et al., 2010).

Vivemos em uma realidade totalmente diferente do que era visto anos atrás. Desinteresse por parte dos estudantes é visto e se torna algo desestimulante aos olhos dos professores em questão. Estamos diante de uma realidade onde muitos profissionais da educação não estão habituados a essa demanda constante de ter que interligar aquilo que está sendo ensinado em sala de aula com o cotidiano de cada um através de recursos didáticos, visando assim uma adaptação que possa buscar interesse por parte dos estudantes e adquirir bons resultados após utilizar recursos atuais.

Atribuindo novamente os PCN’s, a nova sociedade, decorrente da revolução tecnológica e seus desdobramentos na produção e na área da informação, apresentam características possíveis de assegurar à educação uma autonomia ainda não alcançada. Isto ocorre na medida em que o desenvolvimento das competências cognitivas e culturais exigidas para o pleno desenvolvimento humano passa a coincidir com o que se espera na esfera da produção. (BRASIL, 2000)

Concordando com o que foi dito acima, a educação brasileira não está totalmente adaptada a essa revolução tecnológica voltada ao ensino básico de educação. Existe uma grande dificuldade de introduzir a tecnologia na sala de aula, vendo que isso atrapalha muito quando se quer realmente fazer com que os estudantes aprendam e levem consigo aquilo que foi aprendido em sala. É preciso

ênfase o fato de que muitos desses profissionais não estão adaptados e muitos deles não tiveram a capacitação para exercer tal funcionalidade dentro da sala de aula.

Há um tempo, foi trabalhado com alunos do Ensino Médio acerca do uso de tecnologia em sala de aula. Foi analisado o fato de que muitos desses estudantes nem se quer sabiam o que era um software e nem se quer haviam assistido alguma aula trabalhada de forma interativa e dinâmica, onde o professor passa a somente utilizar o livro didático e não atribuir nenhuma outra metodologia de ensino para melhor compreensão e interação entre os estudantes em questão, ou seja, não havia experimentação, uso de aplicativos/jogos voltados ao ensino de Química, vídeos ou filmes voltados ao que estava sendo trabalhado em sala, etc.

Em grande parte das instituições que circulam pelo Brasil, no método convencional a maioria das escolas tem dado ênfase à transmissão de conteúdos e à memorização de fatos, símbolos, nomes, fórmulas, deixando de lado a construção do conhecimento científico dos alunos e o vínculo entre o conhecimento químico e o cotidiano, o que têm influenciado de forma negativa na aprendizagem dos alunos, uma vez que não conseguem perceber a relação entre os conteúdos que estudam, a natureza e a sua própria vida (MIRANDA; COSTA, 2007).

Para Marques (2002), nessa dinâmica de interações, o professor deve livrar-se de conceitos aprendidos e repassados aos alunos. No seu entender o professor deve produzir com os alunos conceitos que irão operar para entender as relações com que lidam. Para o autor, deve-se problematizar a realidade, criar situações para estimular o aluno. A sala de aula deve ser o lugar de falar, de ouvir, de modo que aconteça uma ampliação de conhecimento dos envolvidos.

Sendo assim, ensinar ciências é fazer com que o próprio aluno contribua para o seu próprio desenvolvimento, e que seja capaz de questionar, refletir e raciocinar. O objetivo do ensino de ciências é formar um indivíduo que saiba buscar o conhecimento, tendo competência e responsabilidade em suas ações (SANTOS et al, 2011).

Nesse contexto está inserido o ensino de Química, assim como todas as disciplinas de ciências exatas, possui seu grau de dificuldade e ao tratarmos sobre a flexibilidade curricular, o Artigo 5º das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - DCNEM (BRASIL, 1998) estabelece que, para cumprir as finalidades do Ensino Médio, as escolas organizarão os currículos de modo a não tratar os conteúdos curriculares como fins em si mesmos e a adotar metodologias de ensino diversificadas. Igualmente, no seu Artigo 3º, as DCNEM (BRASIL, 1998) estabelecem que a prática pedagógica dos sistemas de ensino e das escolas, da organização do currículo e das situações de ensino-aprendizagem, devem ser coerentes com princípios estéticos, substituindo a repetição e a

padronização, estimulando a criatividade e constituindo identidades que acolham o convívio com a diversidade.

Diante do que foi exposto, o objetivo desta pesquisa é analisar a situação de algumas escolas localizadas na cidade de Campina Grande, na Paraíba. Para esta pesquisa foram entrevistados professores de algumas escolas da cidade e indagamos os colaboradores da pesquisa sobre a utilização de recursos diferentes no decorrer da preparação e da prática das aulas. A fim de entendermos melhor a concepção dos professores foi construído um questionário para a coleta dos dados.

Portanto, no decorrer desta pesquisa, serão apresentadas as concepções dos professores acerca da contextualização, onde podemos considerar que a origem da contextualização está nas transformações dos modos de produzir a ciência e de perceber a realidade e, igualmente, no desenvolvimento dos aspectos político-administrativos do ensino e da pesquisa nas organizações e instituições científicas. Mas, sem dúvida, entre as causas principais estão a rigidez, a artificialidade e a falsa autonomia das disciplinas, as quais não permitem acompanhar as mudanças no processo pedagógico e a produção de conhecimentos novos (PAVIANI, p.14, 2008).

Não deixando de lado, a integração de conceitos de outras disciplinas (interdisciplinaridade) ou até mesmo conteúdos diferentes de uma única disciplina em questão, onde a disciplina de Química será o nosso foco, podendo interligar vastos conteúdos através de uma prática de ensino facilitadora e rica em compreensão dos conteúdos a serem abordados podendo levar a interdisciplinaridade como o elo entre as mais vastas áreas de conhecimento. Abrindo portas para temáticas onde levaremos como temas norteadores focados em uma área, gerando a utilização de recursos inovadores para aplicação dessa forma de ensino tão pouco utilizada atualmente.

METODOLOGIA

O presente artigo é caracterizado como um estudo de caso. De acordo com Gil (1999, p.72), “O estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado”. Diante disso, a pesquisa foi realizada com 15 professores de algumas escolas da cidade de Campina Grande, na Paraíba. Com o objetivo de buscar se os mesmos chegam a utilizar recursos didáticos variados como por exemplo o uso de tecnologias em sala de aula, diferenciando suas aulas e fazendo com as aulas se tornem práticas e dinâmicas, com o intuito de garantir um melhor aprendizado para os estudantes do ensino médio de suas referentes escolas.

Foi aplicado um questionário contendo 6 questões contendo questões subjetivas e objetivas referentes a utilização de recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem durante as aulas de Química nas escolas públicas na qual os professores participantes da pesquisa lecionam.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O principal objetivo desta pesquisa é despertar o interesse por parte dos docentes acerca do uso de recursos didáticos no decorrer das aulas. Seguindo também do uso da contextualização, interligando diversos conteúdos, há uma determinada situação que será proposta pelo docente onde o mesmo buscará tratar de forma mais dinâmica os conceitos e as soluções de problemas propostos diante do que foi ou será feito em sala de aula.

Abrindo nossa discussão, foi questionado aos docentes se os mesmos acreditam se a utilização de softwares favorece o processo de ensino-aprendizagem no decorrer das aulas e como resultado, 100% dos colaboradores desta pesquisa afirmaram que o uso de softwares favorece sim a compreensão dos alunos. Considerando que a disciplina de Química é taxada como difícil aos olhos da maior parte dos estudantes e que esses estudantes chegam a se interessar mais quando se é ensinado determinado conteúdo de uma forma mais dinâmica e dentro da realidade a qual os mesmos estão vivendo que é dentro do uso de tecnologia. Podendo assim, despertar o interesse dos alunos acerca do que está sendo ensinado e fazer com que aquele conteúdo/disciplina que era considerado algo desnecessário aos olhos dos estudantes, passe a ser algo interessante e possa se relacionar com muitos conteúdos que são vistos em sala, através dessa nova forma de ensino com o seu cotidiano. Logo abaixo será listado no Quadro 1, alguns dos comentários dos professores quando indagados sobre a utilização dos softwares nas aulas de Química.

Quadro 1: Perspectivas dos docentes acerca do uso de Softwares durante o processo de ensino-aprendizagem.

“Os conteúdos relacionados ao estudo de Química no ensino médio, se torna difícil a compreensão por ser um tanto subjetivo, ficando tudo apenas na imaginação. Ex: Estrutura atômica.

Com o auxílio de Softwares no processo de ensino-aprendizagem voltado ao ensino de química, aquilo que era superficial passa a ter sentido e é obtido bons resultados no final.”(Professor A)

“A escola pode se tornar um ambiente mais agradável e prazeroso com a utilização do computador na escola. As aulas tenderiam a serem dinâmicas, contextualizadas e proporcionariam a formação de alunos mais concentrados e motivados com o conteúdo ensinado.” (Professor B)

“Os alunos atuais são envolvidos com a tecnologia, sendo essa a sua linguagem e através dela resultará bons resultados no aprendizado deles.” (Professor C)

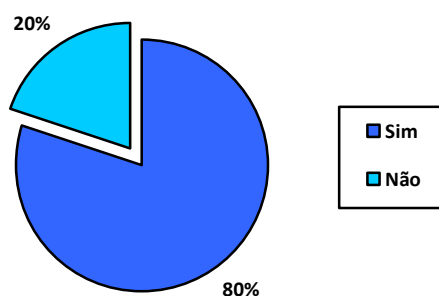
“O uso de tecnologias quando apresentado de forma correta, favorece o processo de ensino-aprendizagem.” (Professor D)

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.



Continuando nossa discussão, foi questionado aos professores se os mesmos já utilizaram algum recurso didático para elaboração e lecionamento das aulas e seguindo mesmo contexto da questão anterior, o gráfico abaixo se encontra a visão que os professores apresentaram acerca do questionado.

Gráfico 1: Utilização de recursos didáticos nas aulas de Química pelos professores entrevistados.



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Quanto a discussão à respeito do segundo quesito, será mostrado no quadro a seguir, alguns exemplos de recursos didáticos que foram citados pelos professores. Lembrando também que um dos entrevistados afirmou que não utilizava nenhum recurso didático em suas aulas, mas argumentou que não utiliza os recursos por questão de comodidade.

Quadro 2: Relação de alguns recursos utilizados pelos professores entrevistados.

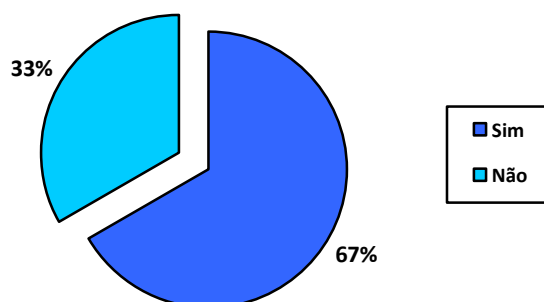
<i>“Crocodile Chemistry”</i> (Professor A)
<i>“Distribuídos pelas Editoras dos livros didáticos da escola”</i> (Professor B)
<i>“Webquest e Biblioteca digital de Química”</i> (Professor C)
<i>“Softwares com experimentos e questões para o Enem”</i> (Professor D)
<i>“TV Escola”</i> (Professor E)
<i>“Jogos e dinâmicas”</i> (Professor F)

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Retornando a discussão, o quesito 3 indaga os professores quanto ao hábito de utilizar recursos como os softwares em suas aulas ou se os professores chegam a utilizar algum recurso didático

para melhorar a compreensão dos alunos. Para melhor visualização dos resultados desse quesito, segue abaixo o gráfico 2.

Gráfico 2: Relação acerca do uso de Softwares ou outros recursos didáticos durante as aulas.



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Continuando nossa pesquisa, seguiremos para a quarta pergunta complementando a pergunta anterior caso respondessem sim, se os professores obtiveram bons resultados após terem ministrado aulas diferentes visando melhor compreensão para os alunos. Percebemos durante as respostas de muitos professores que responderam que já utilizaram recursos didáticos em suas aulas que os resultados foram positivos, e isso serviu de estímulo para realização de mais aulas contextualizadas e diferenciadas, isso os leva á obtenção de bons resultados. Lembrando o fato de que ao se tratar do ensino de Química, como citado algumas vezes ser algo desinteressante de ser aprendido, notamos que com essas aulas práticas e interativas os alunos mediante o que os professores falaram, passaram a se interessar mais pela disciplina e começaram a se questionar o porquê de tal fenômeno acontecer. O que é algo maravilhoso, pois passaram a perceber coisas do seu cotidiano que a Química pode explicar com base nos experimentos passados em sala de aula. Abaixo será listado alguns comentários acerca do que os professores falaram sobre esse tópico.

Quadro 3: Comentários referente aos resultados obtidos depois da ministração das aulas diferenciadas.

“Ao ministrar Tabela Periódica, os alunos ficaram mais concentrados e motivados com o conteúdo ensinado através de jogos e dinâmicas.” (Professor A)

“É bem mais interessante ministrar aulas contextualizadas e com o auxílio de recursos didáticos. Teve um interesse maior por parte dos estudantes e resultados maravilhosos após a aplicação dessa aula dinâmica.” (Professor B)

“Observa-se um grande empenho dos discentes, facilitando a absorção do conteúdo fazendo com que os resultados melhorassem.” (Professor C)

“Sempre associo o conteúdo com aulas práticas. Os Softwares servem como fonte de pesquisa para os alunos.” (Professor D)

Fontes: Dados da Pesquisa, 2017.

Seguindo nossa pesquisa, partiremos para a 5ª pergunta onde foi questionado se a escola estimula os professores na preparação de aulas diferenciadas para serem trabalhadas em sala de aula com seus alunos. Foi possível observar o fato de que alguns professores citaram o fato de que infelizmente a escola não possui uma estrutura para realização de tal demanda e que ao se tratar de utilizar internet para usar algum software que precisa estar conectado a internet, essa atividade se torna limitada por muitas vezes o acesso à internet não alcançar todas as salas. Porém, muitos dos professores citaram que apesar de não utilizar internet, eles buscam levar para a sala de aula recursos que deem para relacionar com o cotidiano dos alunos, como por exemplo na aula ao ministrar o conteúdo de Ácidos e Bases, utiliza-se o repolho roxo como indicador em um experimento para saber a acidez ou alcalinidade de determinado composto, mostrando que dá para buscar alternativas mais viáveis para uma aula mais dinâmica.

Respondido em outro questionário, porém, melhor deixado para o final, à questão proposta foi saber se a escola em si disponibiliza meios para o uso de recursos didáticos. Onde apenas dois dos quinze professores disseram que a escola não disponibiliza fins para realização dessas aulas. Onde também os professores citaram a disponibilidade ou indisponibilidade de laboratórios tanto de Química quanto de informática.

É visto que as instituições de ensino têm buscado se enquadrar a essa nova realidade de ensino e que boa parte dos professores busca de certa forma se adequar a novos meios de ensino que busquem facilitar a compreensão de seus alunos e obtenção de resultados positivos. Contudo, sabemos que estamos diante de uma era tecnológica onde nós professores precisamos se adaptar com essa realidade em que vivemos em um mundo tecnológico e cada vez mais é preciso entender como ele se configura a fim de que se possa questionar a realidade, desenvolvendo a capacidade de avaliar o que realmente é bom, o que é relevante e o que é inaceitável. É principalmente nesse sentido que a educação deve atuar (DALL’ASTA, 2004, p.15).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de tecnologia hoje está sendo relacionada a vida cotidiana, contando como estratégia que pode ser utilizada como recurso didático e exploração da realidade que o aluno vivencia.

Segundo Paulo Freire, é preciso que a educação esteja - em seu conteúdo, em seus programas e em seus métodos - adaptada ao fim que se persegue: permitir ao homem chegar a ser sujeito, construir-se como pessoa, transformar o mundo, estabelecer com os outros homens relações de reciprocidade, fazer a cultura e a história [...] uma educação que liberte, que não adapte, domestique ou subjugue. (1980, p. 39). Sendo assim, um educador não deve se limitar naquilo que lhe está sendo oferecido no momento, não deve ficar sempre na mesmice. O papel do educador é viver atrás de formas que possam adequar suas aulas, sempre buscando fazer com que os alunos compreendam aquilo que ele está sendo ensinado, sempre visando uma qualidade de ensino melhor para seus alunos.

Infelizmente, em pleno século XXI vemos que a educação ainda se torna escassa em algumas localidades e que muitos professores buscam meios para que os alunos não saiam prejudicados e já que os mesmos não possuem um auxílio maior, procuram relacionar e trazer atividades do cotidiano para a sala de aula, buscando explicar de forma clara e sucinta todos os conteúdos voltados ao ensino em questão, o ensino de Química.

Por fim, é gratificante contemplar que muitos professores mesmo não possuindo uma estrutura favorável para realização de determinadas ações na escola, não deixam de sempre buscar formas como ministrar aulas de forma contextualizada e prazerosa para que os estudantes passem a se interessar mais, tanto pela disciplina de Química quando pelos conteúdos que a disciplina abrange. Deixando ela de não ser mais uma disciplina considerada difícil, passando a ser algo constante no seu cotidiano através da metodologia de ensino onde se é vivenciada a realidade do aluno.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação e Tecnológica (SETEC). **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC/SETEC, 2000.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**, Resolução CEB nº 3 de 26 de junho de 1998. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb03_98.pdf> Acesso em: 22 de Setembro de 2017.

DALL'ASTA, R. J. **A transposição didática no software educacional**. Passo Fundo: UPF, 2004.

FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação – uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. 4. ed. São Paulo: Moraes, 1980. 39 p.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999. 105p.

MARQUES, M. O. **Educação nas Ciências: interlocução e complementaridade**. Ijuí: Unijuí, 2002.

MIRANDA, D. G. P; COSTA, N. S. **Professor de Química: Formação, competências/ habilidades e posturas.** 2007.

PAVIANI, J. **Interdisciplinaridade: conceitos e distinções.** 2. ed. Caxias do Sul, RS: Educus, 2008.

PAZ, G. H.; PACHECO, H. F.; COSTA-NETO, C. O.; CARVALHO, R. C. P. S. Dificuldades no ensino médio: aprendizagem de química no ensino médio em algumas escolas públicas da região sudeste de Teresina. **Anais... X SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA.** Teresina: UESPI, 2010.

SANTOS, et al. A importância do ensino de ciências na concepção de alunos de escola da rede pública municipal de Criciúma-SC. **Revista Univap**, São José dos Campos-SP, v. 17, n. 30, p.70-71, dezembro, 2011.

Disponível em: <<http://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/29/26>> Acesso em: 10 de Outubro de 2017.