

AVALIAÇÃO DAS METODOLOGIAS DE ENSINO DO PROFESSOR DE QUÍMICA DAS TURMAS DE PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO DO IFPE CAMPUS VITÓRIA

Max Jefferson da Silva Nascimento ¹
José Mariano da Silva ²
José Gabriel de Moura Pessoa ³
Sergio Paulo Correia D'Oleron Barreto ⁴

INTRODUÇÃO

Pesquisas apontam que os estudantes do ensino médio tem a percepção de que o conhecimento da disciplina química na escola é algo enfadonho. E devido a essa percepção que eles tem, essa disciplina se assume como difícil o seu entendimento por envolver cálculos matemáticos e aplicação de fórmulas e essa é uma realidade que acaba afastando os estudantes dessa área de conhecimento, e o resultado em grande escala é o baixo rendimento na disciplina e o estranhamento da mesma por parte dos alunos (REGO, 2016, SOUZA et al, 2018).

Para romper com essa forma de ensino e aprendizagem tão enraizada, é necessário que os professores inovem ao explicar o conteúdo em sala de aula a fim de contribuir para um ensino mais atrativo, que envolva a participação dos estudantes nas aulas, despertando neles mais interesse pela disciplina química favorecendo para uma melhor compreensão dos conteúdos. Uma vez que esses alunos precisam entender as formas que se constituem os conhecimentos científicos para se situarem na sociedade científica e tecnológica.

Atualmente, o ensino é entendido como um processo que depende das interações com o meio, relações professores-alunos, interações alunos-alunos e ferramentas disponíveis no âmbito educacional. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's, 2000), o aprendizado de química pelos alunos de ensino médio implica que eles compreendam as transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada e assim possam julgar com fundamentos as informações advindas da tradição cultural, da mídia e da própria escola e tomar decisões autonomamente, enquanto indivíduos e cidadãos. Nessa perspectiva, um ensino contextualizado da química requer que o assunto seja transmitido em sala de aula de modo próximo ao dia a dia dos alunos para que os mesmos entendam e percebam os fenômenos químicos que ocorrem constantemente em sua volta.

1 Graduando do Curso de licenciatura em Química do Instituto Federal de Pernambuco – IFPE, maxjefferson388@gmail.com;

2 Graduando do Curso de licenciatura em Química do Instituto Federal de Pernambuco – IFPE marianojose747@gmail.com;

3 Graduando do Curso de licenciatura em Química do Instituto Federal de Pernambuco – IFPE, josegabrielmoura01@gmail.com;

4 Prof.º Mestre do Instituto Federal de Pernambuco – IFPE, dolera2012@gmail.com

A contextualização no ensino da ciência química implica em fornecer ao aluno uma abordagem dos conteúdos que utilize fatos do cotidiano para demonstrar ideias mais interessantes sobre a química e suas aplicações no meio social tornando assim as aulas mais atraentes por desenvolver uma autêntica atuação da realidade e por apropriar os saberes científicos de forma concreta instigando a aprendizagem tornando a sala de aula em um ambiente propício ao desenvolvimento de interações entre aluno-aluno e aluno-professor.

Fazendo isso, o professor está contribuindo de forma mais eficiente para o processo de ensino-aprendizagem pois está levando em consideração a participação dos estudantes nas discussões dos conteúdos trabalhados em sala de aula. E com isso, os estudantes deixam de ser passivos nesse processo e tornam-se ativos na construção de conhecimentos científicos. A vista disso, o objetivo deste trabalho consiste em apontar novos direcionamentos que tornem as aulas de química mais interativas e atraentes para os estudantes do Ensino Médio.

METODOLOGIA

Este trabalho se configura como uma abordagem qualitativa do tipo estudo de caso. Para o estudo e levantamento de dados deste trabalho foram observadas aulas de química de uma turma de primeiro ano do Ensino Médio. Foi escolhida esta turma por representar os ingressos no Ensino Médio considerando que anteriormente, no nível fundamental esses estudantes só tinham uma introdução básica da química. As observações foram realizadas no IFPE – Instituto Federal de Pernambuco. A turma continha 38 alunos que estavam sempre organizados em filas. O professor observado possui formação inicial em Química e pós graduação em química.

Foi preparado um questionário aberto para o professor com o intuito de identificar a sua concepção sobre suas metodologias de ensino e didática bem como seus métodos de avaliação. O questionário foi realizado no final da observação das aulas. No momento de observação, o professor estava sendo avaliado pela sua didática e metodologias de ensino e o mesmo estava ciente do ocorrido.

DESENVOLVIMENTO

O ensino de química igualmente ao que acontece em outras ciências exatas ainda tem gerado entre os estudantes uma sensação de desconforto em função das dificuldades de aprendizagem existentes no processo de aprendizagem. Comumente a tal ensino segue ainda de maneira tradicional, de forma descontextualizada e não interdisciplinar o que gera nos alunos um desinteresse pela matéria de química e dificuldade em aprender os conteúdos. O processo de ensino, aprendizagem e avaliação em química, historicamente, foi enraizado com práticas relacionadas à abordagem tradicional, com ênfase na memorização de fórmulas e procedimentos matemáticos, com o objetivo meramente de reprodução, o que não significa que os mesmos sabem ou não dos conceitos ou da própria ciência (LIMA, 2008).

contrariamente a este modelo tão enraizado de ensino, defende-se que a aprendizagem de química deve possibilitar aos alunos a compreensão das transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada para que estes possam julgá-la com fundamentos teórico-práticos (ROCHA; VASCONCELOS, 2016). Santos e Schnetzler (1996) propõem a formação do indivíduo visando o uso racional do conhecimento químico e o desenvolvimento de atitudes e valores de participação social ativa na sociedade. A compreensão dos fenômenos químicos é importante para o desenvolvimento do raciocínio

lógico do aluno por desenvolver habilidades cognitivas importantes para a construção do conhecimento químico e para a sua formação como cidadão crítico-reflexivo que atuará em uma sociedade científica e tecnológica.

Em busca de uma nova perspectiva, entende-se que a melhoria da qualidade do ensino de química passa pela definição de uma metodologia de ensino que privilegie a contextualização como uma das formas de aquisição de dados da realidade, oportunizando ao aprendiz uma reflexão crítica de mundo e um desenvolvimento cognitivo, através de seu envolvimento de forma ativa, criadora e construtiva com os conteúdos abordados em sala de aula. (OLIVEIRA, 2010, pg. 8).

Ao explicar os conteúdos para a turma, os professores devem fazer conexão dos assuntos discutidos com o dia a dia do estudante bem como relacionar os conhecimentos químicos com outras matérias para um melhor entendimento dos assuntos por parte dos alunos. As aulas tradicionais expositivas que usam como único recurso didático o quadro e o discurso do professor, não são alternativas únicas e nem as mais produtivas para o ensino da química. Os professores devem ceder espaços em suas aulas para que os alunos também participem da mesma podendo se colocar e expor suas ideias e opiniões acerca de discussões dos assuntos.

Quando o aluno apresenta sua ideia para a turma ele está demonstrando para o professor e para os alunos o seu entendimento sobre o tema discutido. Se suas percepções sobre o tema estiverem incorretas, o professor pode corrigi-lo e explicar com as definições adequadas e coerentes as definições dos conceitos científicos. Desta forma, o aluno pode refletir sobre sua resposta a partir do que lhe foi esclarecido. Então, é muito importante que os alunos apresentem suas ideias sobre os assuntos porque assim o professor terá um melhor controle sobre o que seus alunos sabem e de como ele pode contribuir para um melhor entendimento por parte do aluno.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a observação das aulas foi possível perceber que o professor observado tinha um bom domínio do conteúdo e a turma o obedecia. O professor usou alguns recursos didáticos como: Livro didático, tabela e slides. Sendo que o livro foi o único recurso usado em todas as suas aulas. Quando o professor iniciava uma explicação de algum tema para a turma, ele lançava perguntas para os alunos buscando deles uma tomada de decisões e considerando os seus conhecimentos prévios. É importante identificar quais ideias os alunos tem sobre o tema e também torna a sala de aula um ambiente interativo onde o aluno pode expressar suas ideias e isso contribui para que instigue a aprendizagem nesses alunos. O professor estava explicando os conceitos de acordo com seus conhecimentos químicos e fundamentado no Livro Didático.

Para que os estudantes tenham uma boa base de dados para a construção de conhecimentos em sala de aula para poderem expressar suas opiniões sobre a discussão dos assuntos, eles precisam de argumentos consistentes e usem adequadamente os termos e definições de conceitos para defender o seu ponto de vista, desta forma, uma argumentação consistente requer conhecimentos específicos e entendimento das maneiras de como se construiu este conhecimento científico. Então para que os alunos tenham mais clareza sobre tais conhecimentos, percebeu-se que o professor além de utilizar o livro também usou outros recursos. Isso fez com que o assunto ficasse mais contextualizado. Uma vez que quando os alunos tem a possibilidade de estudarem o mesmo assunto em diferentes fontes de dados, eles

podem integrar esses conhecimentos e a partir disso formular uma opinião mais consistente e coesa sobre o mesmo.

Dentre esses recursos merecem destaques os Livros didáticos porque os mesmos se configuram como um recurso amplamente difundido e utilizado, sendo caracterizado como o estruturador da atividade docente (MARTINS, 2006) e elemento determinante de aproximação dos estudantes com o saber da ciência tratado na escola (CARNEIRO; SANTOS; MÓL, 2005). Nessa perspectiva, o Livro Didático é um meio de comunicação, através do qual o aluno recebe a transmissão dos conhecimentos produzidos pela ciência e o Professor deve possibilitar um envolvimento mais ativo do aluno no processo de aprendizagem para que ocorram interações na sala de aula. Quando ele faz isso, a aula deixa de ser tão monótona e tradicional.

Quando o professor acabava de explicar um conteúdo, logo em seguida ele passava uma atividade sobre o mesmo. Essas atividades geralmente eram individuais. Mas, algumas vezes eram em duplas ou em grupos. Sempre que os alunos tinham dúvidas sobre como resolver algumas das questões da atividade, chamavam o professor e pediam ajuda. O Professor os ajudava na resolução e com isso ele está favorecendo ao aluno uma forma de participar do decorrer da resolução da situação problema onde o aluno pode colocar-se apresentando o seu ponto de vista e a sua conclusão sobre de como chegar em um resultados. Os alunos mostravam ter conhecimento ao conseguir definir o que significava cada conceito químico quando o professor os ajudava a sanar suas dúvidas.

Após finalizar as aulas, o professor foi entrevistado com as seguintes perguntas. 1- *Qual o papel do professor na aprendizagem do aluno e por que ensinar química aos alunos?* 2- *Qual a finalidade de atividades individuais e coletivas?* E 3 -*Quais os recursos didáticos são utilizados na sua aula e como os alunos são avaliados?*

para a primeira pergunta obteve-se a seguinte resposta: *na minha concepção, o professor deve ser um Incentivador e mediador e é importante ensinar A química porque ela vai servir para os alunos de forma que eles tenha opção de... por exemplo; escolhas de materiais que melhore a qualidade de vida, escolhas de materiais que conservem a natureza. Tragam as informações por exemplo; no processo químico para melhorar a qualidade de vida do ser humano. Tudo isso são habilidades, conhecimentos e competências fornecidas ao longo do ano para formação do aluno ao longo de sua vida.*

Percebe-se que o professor tem uma preocupação com as questões sociais e em suas aulas ele quer que seus alunos tenham entendimento dessas questões para sua formação pessoal para poderem atuarem de forma conciente em uma sociedade científica e tecnológica.

Para a segunda pergunta obteve-se a seguinte resposta: *Para que os alunos desenvolvam suas habilidades e conhecimentos variados, para que o processo de aprendizagem seja desenvolvido de maneira saudável, produtiva e coletiva para que todos possam trabalhar em conjunto e assim eles aprendem mais porque as vezes alguns deles tem duvidas mais não perguntam e as atividades em grupo um ajuda o outro e quando tem dúvidas eles perguntam com mais frequência porque geralmente a duvida de um é a mesma que a duvida do outro e é muito gratificante pra gente como professor quando o aluno participa da aula porque assim a gente ver que eles estão interessados.*

Para esta pergunta percebe-se que o professor tem uma preocupação quanto ao desenvolvimento dos alunos em relação ao entendimento dos assuntos, por isso, ele faz com que os alunos participem mais de suas aulas para que se construa conhecimentos juntos. Assim, o aluno deixa de ser apenas o receptor e o professor quem detem todo o conhecimento e passa a ser mais ativo no processo de ensino e aprendizagem.

Para a ultima pergunta obteve-se a seguinte resposta: *eu uso pilotos, quadro, Livro e slides com mais frequência. O que é avaliado é o desenvolvimento e aprendizagem do aluno, através de atividades, exercícios, trabalhos, provas e a forma como eles se comportam e sua dedicação e desenvoltura em sala de aula porque a avaliação tem que ser todo um conjunto que vai desde as provas até o desenvolvimento do aluno na sala.*

Percebe-se que o professor não utiliza apenas provas para avaliar seus alunos, ele considera todo o desenvolvimento e participação dos alunos nas aulas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

perante o exposto, conclui-se que o professor observado contribui para que suas aulas não sejam apenas expositivas e monótonas. Ele oferece ao aluno possibilidades de participar de suas aulas onde os mesmos podem apresentar suas percepções sobre as discussões dos temas em sala de aula o que contribui para a sua formação. As interações entre aluno-aluno e aluno professor além de contribuírem para que as aulas não sejam apenas tradicionais, também favorecem para o desenvolvimento cognitivo e social do aluno.

Quando as aulas não são tão tradicionais, elas contribuem para o desenvolvimento de argumentos em sala tornando-as mais interativas e atrativas e isso instiga e motiva os alunos a aprenderem mais. As interações discursivas que ocorreram entre alguns alunos da turma com o professor fizeram com que cada um apresentasse o seu ponto de vista, isto é, o seu entendimento sobre o assunto em discussão. Os recursos didáticos podem ser usados pelos professores não só para passarem conteúdos mais também para contextualizar os assuntos e dependendo de suas formas de uso eles também podem contribuir para que as aulas não sejam apenas tradicionais e afaste os alunos ainda mais dos assuntos da química. De modo geral, os recursos didáticos podem ser usados para avaliação coletiva e para atividades individuais e em grupos para explicação dos assuntos.

Palavras-chave: Conhecimento Científico, Ensino de Química, Ensino Tradicional, Metodologias de Ensino.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias.** Brasília: MEC/ SEMTEC, p. 62-79, 2000.

CARNEIRO, M. H. D. S.; SANTOS, W. L. P. dos; MÓL, G. de S. Livro didático inovador e professores: uma tensão a ser vencida. **Ensaio** – Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 7, n. 2, dez. 2005.

LIMA, K. S. **Compreendendo as concepções de avaliação de professores de física através da teoria dos construtos pessoais.** Recife, 2008. 163 p. Dissertação (Ensino das Ciências). Departamento de Educação, UFRPE, 2008.

MARTINS, I. Analisando livros didáticos na perspectiva dos estudos do discurso: compartilhando reflexões e sugerindo uma agenda para a pesquisa. **Pro-posições**, v. 17, n. 1 (49), jan.-abr. 2006.

OLIVEIRA, H. R.S. **A Abordagem da interdisciplinaridade, contextualização e experimentação nos Livros Didáticos de Química do Ensino Médio.** Monografia. Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza – CE, 2010.

REGO, A. M. et al. **Avaliação da Experiência:** relações entre concepções e práticas de professores de química. In: Lastenia UgaldeMeza; Jaime Leiva Núñez. (Org.). Resúmenes I Simposio en Formación de Profesores: Tecnología y Educación. 1ed. Valparaíso - Chile: Universidad de Playa Ancha, 2016, v. 1, p. 101-103.

ROCHA, J. S.; VASCONCELOS, T. C. Dificuldades de aprendizagens no ensino de química: algumas reflexões. **Anais XVIII ENEQ.** Florianópolis - SC, 2016.

SANTOS, W. L.; SCHNETZLER, R. P. Função social: o que significa ensino de química para formar o cidadão? **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 4, p. 28-34, 1996.

SOUZA, K. F. D.; SILVA; D. F. D. S.; CABRAL, P. C. L.; SILVA, J. S. D.; MALTA, S. H. Batalha Termoquímica: um Jogo Didático como ferramenta facilitadora para o Ensino de Química. **Anais do v cointer PDVL**, 2018.