

METODOLOGIAS DE ENSINO NA EDUCAÇÃO QUÍMICA: A VISÃO DE UM PROFESSOR EM FORMAÇÃO INICIAL

Marisabel Ferreira dos Santos¹ (IC), Jéssica Santos Bitencourt da Costa¹ (IC), Everton Bedin¹ (FM)(PQ) *marisabelfs@hotmail.com*

¹Universidade Luterana do Brasil, Ulbra, Avenida Farroupilha, 8001, Bairro: São José, Canoas-RS, CEP: 92425-900

Palavras-chave: Metodologia de ensino, aprendizagem discente, valorização docente.

Área temática: Estágios Curriculares no Ensino de Química.

Resumo: Este artigo tem por objetivo descrever o relato de observação de uma estagiária em Química Licenciatura sobre a importância das metodologias de ensino no ensino de química na Educação Básica à luz da aprendizagem discente. Essa observação, feita por intermédio da disciplina de Estágio Curricular Supervisionado I, foi realizada em uma escola estadual de Ensino Médio, localizada na cidade de Gravataí, região metropolitana de Porto Alegre. A pesquisa foi feita em duas turmas de primeiro ano de Ensino Médio, sendo as observações das aulas registradas em um diário de bordo e interpretadas à luz de teóricos da área. Ao final da observação, percebeu-se a importância de o professor utilizar metodologias de ensino que instiguem, questionem, motivem e inspirem os aprendizes à descoberta e à construção de saberes contextualizados no ensino-aprendizagem deste componente curricular, a fim de se constituírem sujeitos sociais, críticos e ativos.

Introdução

A formação discente na Educação Básica no Brasil, ainda hoje, passa por inúmeras dificuldades e precariedades, afinal, além de existir uma falta exacerbada de profissionais formados e especializados para cada área de conhecimento correspondente, há uma falta de valorização dos profissionais da educação e de políticas públicas que ajudem a construir um ensino com fortes raízes. Assim, é de extrema importância que a comunidade, os pais e os responsáveis sociais tenham participação contínua em toda a construção e constituição educacional, objetivando uma educação de qualidade.

Frente a este cenário e em meio a tantos outros problemas, ainda há a falta de motivação dos profissionais da educação, pois estes, muitas vezes, encontram dificuldades para trabalhar seus conteúdos dentro da sala de aula, sendo as metodologias docentes uma delas, já que dependendo da forma em que o professor trabalha o aluno sente-se ou não motivado a aprender. As metodologias de ensino são importantíssimas para manterem os educandos curiosos e com interesse inicial em aprender, principalmente tirando-os do foco das redes sociais e de contextos que os fazem ficar fora da vivência acadêmica.

As técnicas de ensino, como mesa redonda, questionamentos, indagações, diálogo, pesquisas, entrevistas com familiares, dramatizações, visitas à museus, laboratórios, indústrias, etc., são excelentes recursos que podem qualificar as metodologias de aprendizagem, desenvolvendo com motivação um processo de aprendizagem saudável e significativo em sala de aula. Àquilo que é interessante e pertinente aos alunos, a fim de que o professor consiga qualificar e maximizar os processos de ensino e aprendizagem, deve ser explorado e trabalhado em sala de aula por meio de diferentes metodologias.

Considerando que a utilização de diferentes metodologias no ensino de química solidifica a aprendizagem, valoriza a ação do professor, maximiza a Alfabetização Científica e torna a participação dos alunos mais ativa e comprometida com novos conhecimentos, esse artigo tem o objetivo de apresentar um relato de observação, realizada por uma estagiária, que enfatizou o quanto é importante e significativa a mudança metodológica do professor para o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem na Educação Básica.

Aportes Teóricos

As metodologias no ensino de química são de muita importância para o professor que se encontra em formação inicial e/ou continuada, pois servem de apoio a este sujeito que precisa desenvolver o conteúdo de forma significativa e contextualizada às realidades do aluno. O professor precisa contextualizar em sua aula dando ênfase que a química, assim como o próprio conteúdo científico, está presente na vida do aluno e que sem essa nada existiria.

As pessoas, os objetos que os rodeiam, o alimento, a possibilidade de respirar, digerir o alimento, não existiriam e não seriam explicados, caso não existissem os saberes químicos (USBERCO; SALVADOR, 2007). O profissional precisa auxiliar os alunos, mediando o caminho correto para a construção do saber, fazendo-os se interessarem pelo estudo da matéria e suas transformações.

As técnicas didáticas de ensino fazem parte de muitas maneiras de ensinar. Há muitas estratégias de ensino que podem ser utilizadas pelos docentes, dentre elas destacam-se a aula expositiva e dialogada, a mesa redonda, a dramatização, o estudo de textos e artigos, os seminários, a pesquisa, estudos de casos verídicos históricos, estudo com pesquisas e apresentação de conclusões sobre acidentes ambientais, criação de maquetes sustentáveis, estudo sobre lixo urbano e soluções para tal impacto, desenvolvimento de projetos, a partir de sugestões dos próprios educandos, com introdução, desenvolvimento e conclusão, entre outras tantas ideias (PRIESS, 2012)

Muitos professores usam metodologias antigas, textos passados no quadro, aulas totalmente expositivas, o professor como o centro do conhecimento; este tipo de metodologia não apresenta nenhum atrativo. Com tantos avanços na tecnologia e até mesmo na informação rápida e de fácil acesso para os educandos, é inaceitável que o professor não tenha buscado se aperfeiçoar para instigar a construção de saberes no aluno por outros vieses.

Por exemplo, segundo Soares (2008, s/p), o jogo, por exemplo, é o resultado de “[...] interações linguísticas diversas em termos de características e ações lúdicas, ou seja, atividades lúdicas que implicam no prazer, no divertimento, na liberdade e na voluntariedade”. De outra forma, uma maneira de ensinar química na Educação Básica é por meio dos jogos e do lúdico, pois resgatar este último na Educação Básica “é um ato político como projeto de construção de uma nova sociedade, e ao mesmo tempo incorpora componentes “desalienantes” na própria prática docente, enquanto atividade profissional” (PARANÁ, 2006, p.10).

Assim entende-se que é muito importante para o aprendizado do educando que o professor busque alternativas, que estimule o aprendizado de múltiplas formas, contextualize o saber científico a realidade do aluno, trazendo a química

para a vida dos sujeitos. Neste desenho, entende-se ser necessário conhecer a comunidade onde a escola está inserida, quem são os protagonistas daquele local, buscar o máximo de informações que podem ser extraídas para desenvolver um ambiente de ensino num sentido problematizador ao aluno, vislumbrando abordagens do próprio cotidiano. Afinal, de acordo com Lutfi (1992), deve-se compreender o contexto de estudo para estudar possíveis problemas sociais, ambientais e políticos.

Nesta perspectiva, tem-se que a busca por “levar” a química ao cotidiano do aluno é constante e necessária. Por isso, é preciso mudanças nas metodologias de ensino dos professores na Educação Básica, não em um sentido destes despirem-se aquilo que os constitui, mas buscar atualizar-se e aperfeiçoar-se frente as diferentes maneiras de ensinar e aprender, pois os profissionais da Educação devem estar em constante transformação pedagógica, buscando cursos continuado para obter interesse dos alunos e um aprendizado de excelência.

Santana et al., (2007, s/p.) afirmam que:

As propostas mais inerentes, para o ensino de química, têm como um dos pressupostos a necessidade envolvimento ativo dos alunos nas aulas, em um processo interativo, professor-aluno, em que as concepções conceituais dos alunos sejam contempladas. Isso significa criar oportunidades para que eles expressem como veem o mundo, como entendem os conceitos, quais são as suas dificuldades.

Portanto, com o uso de várias técnicas e metodologias de ensino, o aprendizado do aluno ocorre de maneira natural. Com isso, transcorrerá a motivação do profissional que se esmera para desenvolver um trabalho de qualidade, vislumbrando a própria ação de sua profissão. A valorização do professor é muito importante que seja reconhecida pela escola, alunos e comunidade; logo, acredita-se firmemente que este deva buscar a própria valorização a partir de suas atitudes e saberes em sala de aula. Daí decorre a necessidade de o professor dominar o conteúdo, e saber múltiplas metodologias de ensino as quais favoreçam a contextualização da própria prática pedagógica em sala de aula, a fim de fazer com que o aluno sinta atração e interesse pelo ensino de química na Educação Básica.

Desenho da Pesquisa

A pesquisa aqui descrita foi realizada em uma escola pública de Educação Básica, localizada na Cidade de Gravataí, região metropolitana da capital do Estado do Rio Grande do Sul. Esta escola possui três turnos, que atende Ensino Fundamental e Médio. É uma instituição pública bem conservada, que prioriza a limpeza e o fornecimento de materiais de trabalho para os professores; a biblioteca é bem conservada, apesar de não apresentar laboratório de ciências. A escola é bastante engajada em projetos sociais e educacionais, tais como a reciclagem do papel, a coleta de tampinhas e a horta voluntária.

As observações desenvolvidas para a pesquisa foram feitas em duas turmas do Ensino Médio, aqui denominadas em turma A e turma B. A turma A possui 24 alunos, sendo que destes 14 são meninas e 10 são meninos, com faixa etária de 15 a 16 anos. A turma B possui 30 alunos, sendo que destes 18 são meninas e 12 são meninos, apresentando a mesma faixa etária que os alunos da turma A.

A professora, que espontaneamente aceitou ser observada, para que esta pesquisa fosse realizada, tem formação em Ciências, não buscou nenhum curso de formação continuada e hoje leciona Química para o Ensino Médio. Para a coleta de dados, durante o período de observação, utilizou-se um diário de bordo, onde foram anotadas todas as questões analisadas, certezas e incertezas que ocorriam em sala de aula, respeitando o critério de anonimato de todos os indivíduos.

Resultados e Discussão

Os resultados que são apresentados neste texto foram construídos ao longo de um mês de observação, em duas turmas de primeiro ano do Ensino Médio, em dois períodos semanais de aula em cada turma. Respeitando o anonimato de todos os envolvidos, os resultados são esboçados através de duas tabelas, tabelas 1 e 2.

Na tabela 1, descreve-se as atividades realizadas nas quatro aulas conjuntas; na tabela 2, apresenta-se as ações que foram realizadas pela professora nas aulas, dando-se ênfase as atividades diferenciadas, pois, segundo Arroio et al. (2006, s/p), “verifica-se a necessidade da utilização de formas alternativas relacionadas ao ensino de química, com o intuito de despertar o interesse e a importância dos conceitos químicos presentes nos currículos escolares”.

Tabela 1: Aulas com suas respectivas atividades

AULAS	ATIVIDADES
1ª Manhã (4 períodos)	Mesa redonda com apresentações de pesquisas prévias, solicitadas pela professora em relação aos benefícios da água para o corpo humano e, também, os malefícios do refrigerante para saúde.
2ª Manhã (4 períodos)	Apresentação dos alunos sobre pesquisa realizada dos compostos químicos do refrigerante, suas funções e reações.
3ª Manhã (4 períodos)	Revisão dos conteúdos com discussões contextualizadas e exercícios específicos.
4ª Manhã (4 períodos)	Aula realizada no quadro sobre Densidade e Volume. Exercícios de fixação e correção dos mesmos.

Fonte: dados da pesquisa, 2018.

Derivando-se da tabela 1 acima, plotou-se a tabela 2 abaixo que demonstra, em cada aula, que se resume em 4 períodos, quais foram as ações metodológicas e didáticas que a professora utilizou para desenvolver os ambientes. Analise a tabela 2.

Tabela 1: Ações que ocorreram durante os encontros nas turmas

AULAS	AÇÕES
1	Dinâmica de mesa redonda; Questionamentos da professora e alunos, motivação pessoal; Motivação para pesquisa e apresentação de entrevistas com familiares.
2	Dinâmica de apresentação de pesquisa;

	Diálogos problematizados pela professora e pelos alunos.
3	Utilização do quadro para a retomada do conhecimento; Motivação para discussão sobre a matéria; Exercícios no quadro e correção.
4	Aula expositiva; Exercícios de fixação e correção;

Fonte: dados da pesquisa 2018.

Foi analisado que na primeira manhã, de acordo com a tabela 2, a professora fez uma mesa redonda com os alunos, incentivando-os a apresentarem e discutirem sobre a pesquisa que haviam realizado nas aulas anteriores. Os alunos deveriam expor na mesa redonda os benefícios da água para o corpo humano e, em contrapartida, os malefícios do refrigerante para a saúde. Para maximizar a atividade, a professora solicitou aos alunos que realizassem uma entrevista com seus familiares sobre o assunto.

Ainda, nesta aula, pode-se perceber que a professora foi sempre muito questionadora, motivadora, e, em cada pesquisa apresentada pelos alunos, realizava conexões exteriores, com o dia a dia do aluno em relação aos temas debatidos em sala de aula. A professora utilizou-se como exemplo para falar sobre as doenças desenvolvidas pelo refrigerante, pois devido ao consumo excessivo desta bebida a adolescência, a professora desenvolveu doenças como a *diabetes*, por exemplo.

Fazia parte do trabalho, também, realizar entrevista com os familiares, questionando sobre os benefícios da água e malefícios do refrigerante. Assim, na sequência, os alunos apresentaram suas entrevistas realizadas com seus familiares. Todos realizaram a atividade, e todos fizeram questão de expor seus achados em casa. Todos os familiares entrevistados, além de falarem da importância de beber muita água para o desenvolvimento de uma vida mais saudável, citaram os malefícios do refrigerante para saúde humano, mas apenas quatro famílias não consomem a bebida, o que aumentou qualitativamente a discussão em sala de aula.

Na segunda aula, a professora propôs aos alunos que trouxessem os compostos químicos encontrados na composição do refrigerante, suas funções e reações químicas, a fim de dialogarem sobre a química presente no dia a dia das pessoas, por meio de socialização e problematização, conforme a metodologia exposta na tabela 2. A professora, sempre questionadora, instigava os alunos a analisarem cada composto encontrado, exemplificando onde eram utilizados aqueles compostos. Além disto, a professora realizava comparações entre as substâncias, pois o que era consumido nessa bebida, também era inalado como veneno em sprays para matar insetos, afirmava a professora.

Na terceira aula, a professora deu continuação as discussões da aula anterior, sendo que os conteúdos de revisão foram abordados no mesmo período. Nesta aula a professora sempre instigou os alunos à participação ativa em sala de aula, solicitando aos mesmos que apresentassem respostas rápidas às questões que apresentava no quadro, por meio da motivação e de exercícios no quadro, como exposto na tabela 2. Esta ação de retomar os conhecimentos no quadro em forma de perguntas foi importante para que os alunos entendessem as conexões

existentes no conteúdo de química, além de poderem sanar dúvidas de forma particular ou coletiva.

Na quarta aula, foi realizada no quadro uma aula sobre volume e densidade, com seguimento de exercícios de fixação. A professora, para trabalhar estas questões, utilizou exemplos do dia a dia do aluno, dando ênfase a Alfabetização Científica. A professora falava sobre uma substância ser mais densa que a outra, exemplificando o caso do tempero da salada (óleo e água). Além disso, enfatizou a questão científica do “fluir” do líquido, a fim de que o aluno entendesse o que é viscosidade. Às vezes, a professora desenhava no quadro para facilitar a compreensão do aluno e, posteriormente, realizava exercícios junto a turma.

Ademais, afirma-se que as metodologias utilizadas pela professora como mesa redonda, questionamentos, diálogo problematizador, pesquisas realizadas pelos alunos extraclasse, entrevistas com familiares e socialização dos achados, são significativamente poderosas ao aluno, pois este sujeito é motivado a buscar conhecimento através de práticas do seu cotidiano; deu-se ênfase àquilo que o aluno vivencia para desenvolver o ensino de química; é um trabalho em que a professora não desempenha sozinha, mas em sincronia com seus alunos.

Diante do exposto pode-se afirmar que a professora busca metodologias diferenciadas para tornar as aulas de química mais interessantes aos alunos, deixando-as desenhadas em um viés mais questionador, exemplificador e contextualizador. Assim, a professora consegue desenvolver um ambiente de trabalho onde, realmente, se demonstra ao aluno que o componente curricular de química traz conhecimentos e saberes que estão presentes no contexto dos sujeitos, instigando-os a aprimorar e transmitir seus conhecimentos.

Ademais, compreende-se que um profissional motivado, em qualquer área que atue, desenvolverá um trabalho de qualidade, propiciando a seus alunos o despertar pela ciência e a paixão pelo saber. Por isso, a dedicação de um profissional da educação influenciará diretamente a aprendizagem do aluno; logo, o professor deve buscar sempre aperfeiçoar suas metodologias e dinamizar suas aulas, a fim de despertar a atenção dos educandos.

Por fim, ajuíza-se que foi de grande importância para a estagiária realizar a prática de observação, mediante a permissão da escola e da professora, naquele ambiente de trabalho, pois a observação trouxe ensinamentos para além dos textos lidos na Universidade, vivenciando *in loco* alternativas de trabalhos, metodologias diferenciadas, exemplificação de vida, relação afetiva entre professor e aluno. Enfim, observar o contexto da comunidade escolar e os problemas que a escola enfrenta periodicamente é uma forma de munir a estagiária de saberes docentes para sua futura profissão.

Conclusão

Pode-se concluir, com este trabalho, que há importância de se ter metodologias diversas no ensino de química, buscando aflorar saberes e fazer do aluno um ser adjunto deste processo. Quando a metodologia tradicional é aplicada, os alunos costumam ter aversão aos conteúdos da disciplina, por considerá-los de difícil entendimento, munidos a códigos, símbolos e números próprios. Assim, metodologias diversas no ensino de química podem qualificar o ambiente da

aprendizagem, pois tiram os alunos da zona de conforto em que se encontram, fazendo-os participar ativamente do processo.

Em decorrência, é necessário melhorar a formação inicial de professores e as especializações continuadas desses profissionais, buscando subsídios de metodologias e saberes didáticos à luz de fazer do ensino de química um mecanismo de construção cultural e social ao aluno, podendo utilizar os saberes científicos adquiridos para mudar o cenário em que se encontra. Assim, é preciso uma busca incessante para que se possam obter alternativas para reverter essa precariedade no ensino brasileiro; logo, melhorar o ensino da disciplina de química é uma pequena parte de um conjunto de mudanças necessárias, as quais necessitam de comprometimento da escola, dos alunos e da comunidade como um todo, trabalhando seriamente e significativamente.

Por fim, ajuíza-se que uma das grandes dificuldades para o aprendiz é de correlacionar os conceitos trabalhados em aula com o cotidiano, enfatizando a abstração dos conteúdos. Todavia, como demonstrado neste trabalho, quando a professora utiliza diversas formas de mobilizar competências no ensino de química e potencializar a aprendizagem, as barreiras são rompidas e os desafios superados. Afinal, com as metodologias que a professora utilizou, observou-se uma grande participação dos aprendizes e vários questionamentos, proporcionando uma troca de saberes e a constituição de um entendimento do conteúdo natural e qualificado.

Referências bibliográficas

ARROIO, A.; HONÓRIO, K. M.; WEBER, K. C.; HOMEM-DE-MELO, P.; GAMBARELLA, M. T. P.; SILVA, A. B. F. O Show da Química: Motivando o interesse científico. **Química Nova**, 29 (1), 173-178, 2006. disponível em: <http://quimicanova.sbq.org.br/imagebank/pdf/Vol29No1_173_30-ED04399.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2018.

LUTFI, M. **Cotidiano e contextualização no ensino de química**, 1992.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes curriculares da rede pública de educação básica do Estado do Paraná**. Curitiba: SEED, 2006.

PRIESS, E. Y. **Didática no Ensino Superior**. ed. 1, Sociesc, Joinville-SC, 2012.

SANTANA, R. J.; SANTOS, D. O.; ANDRADE, D.; LIMA, P. S. Experimentação: contribuições para o processo de ensino aprendizagem do conteúdo de Cinética Química. **30ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2007**. Disponível em: <<https://sec.sbq.org.br/cdrom/30ra/resumos/T1956-1.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

SOARES, J. F. O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos. **Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, vol. 2, núm. 2, julio-diciembre, 2004, pp. 83-104. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/551/55120207.pdf>>. Acesso em: 05 ago. 2018.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química Geral**. 12º ed. São Paulo: Saraiva, 2007. 480 p.