



COINTER PDVL 2023

X CONGRESSO INTERNACIONAL DAS LICENCIATURAS

Edição Presencial Recife (PE) | 29, 30 de nov a 1 de dez

ISSN: 2358-9728 | PREFIXO DOI: 10.31692/2358-9728

A IMPORTÂNCIA DA EXPERIMENTAÇÃO EM QUÍMICA EM UMA TURMA INCLUSIVA PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

LA IMPORTANCIA DE LA EXPERIMENTACIÓN QUÍMICA EN UN AULA INCLUSIVA PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

THE IMPORTANCE OF CHEMISTRY EXPERIMENTATION IN AN INCLUSIVE CLASSROOM FOR THE TEACHING AND LEARNING PROCESS

Apresentação: Pôster

Adriano Xavier Miranda¹; Kyedja Sandy Guimarães Melo²; Karla Hevyllen Tamara Freitas da Silva³; Alessandra Marcone Tavares Alves de Figueirêdo⁴

INTRODUÇÃO

Durante anos, a sociedade está cada vez mais buscando a inclusão, em diversos setores, que consiste em formar uma comunidade que integra várias Pessoas com Deficiência (PcD). Pereira (2023, p.176) pontua que a “inclusão é tirar a cortina da janela, é tornar a pessoa com deficiência, protagonista da vida dela”. Nessa conjuntura, percebe-se que atividades inclusivas permitem que os discentes que apresentam deficiência possam ser o pilar fundamental para sua própria aprendizagem.

Entretanto, diversos fatores podem contribuir para que a inclusão não ocorra de forma desejada, especialmente nos ambientes escolares, em que na maioria das vezes, não há iniciativa corroborativa e acessível para que aquele estudante participe das atividades desenvolvidas.

Com isso, a busca de atividades que colaborem para um ensino mais inclusivo é de grande importância para que todos os alunos, sem exceção, possam participar e potencializar seu conhecimento. Nessa conjuntura, a experimentação no ensino da Química nas escolas de Ensino Médio tem sido utilizada como uma metodologia eficiente para garantir a qualidade do processo de ensino e aprendizagem, pois oferece uma perspectiva prática perante o que foi exposto nas aulas teoricamente (Santos; Menezes, 2021).

¹ Curso, Instituição, xxxxx@xxxx.com.br

² Curso, Instituição, xxxxx@xxxx.com.br

³ Curso, Instituição, xxxxx@xxxx.com.br

⁴ Titulação, Instituição, xxxxx@xxxx.com.br

Diante disso, o Programa de Educação Tutorial – PET Química, ofertou uma atividade denominada “*Show da Química (SQ)*”, que tem como objetivo utilizar experimentos químicos, com várias reações químicas que chamam a atenção de todos que estão à sua volta, contribuindo para que a participação de todos os alunos, com e sem deficiência, aconteça de forma efetiva. Assim, o desenvolvimento desta atividade procura incluir as Pessoas com Deficiência nessa e em outras atividades do programa.

METODOLOGIA

O respectivo trabalho é de cunho misto com abordagem de metodologia qualitativa e participante. A metodologia qualitativa “é a credibilidade da investigação baseada em coerência, percepção e na descrição dos fenômenos de maneira impessoal.” (Rodrigues; Oliveira; Santos, 2021). Portanto, é importante destacar que essa investigação gera novas perguntas, contribuindo assim para novas fontes de conhecimento. Já, a observação participante é adquirida por meio da interação direta do investigador com o fenômeno em questão, visando registrar as ações dos participantes em seu ambiente natural e levando em consideração suas perspectivas e pontos de vista (Chizzotti, 2018).

Nessa conjuntura, os bolsistas do PET Química, pertencente ao Curso de Licenciatura em Química, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, *Campus* João Pessoa, apresentaram a atividade “*Show da Química*” para os estudantes do Ensino Médio de uma turma inclusiva de uma escola pública do município de Goiana, Pernambuco, Brasil, na qual contou com a participação de um PcD cadeirante.

Sob esse viés, os experimentos apresentados no SQ foram voltados à utilização de reagentes seguros e feitos de forma dinâmica e atrativa. Dessa forma, os experimentos realizados pelo estudante PcD de maneira adaptada foram: “*Sopro Mágico*” e “*Ebulidor de Franklin*” conhecido como “*Tesômetro*”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade desenvolveu-se como uma apresentação sucessiva de experimentos com a



participação de diversos alunos, entre os quais pode-se destacar o “*Sopro Mágico*” e o “*Tesômetro*”, visto que o aluno com necessidades especiais teve a oportunidade de realizá-los em conjunto com seus colegas.

Mendes (2023), aponta que o trabalho de inclusão deve ser holístico no sentido de possibilitar o sentimento no aluno PcD de integração com os seus pares, fazendo com que ele sinta-se participante das atividades colaborativas que são desenvolvidas durante a sua vivência acadêmica. É importante que os colegas e os demais reconheçam suas capacidades e competências e as valorizem para propiciar a evolução desses estudantes PcD no ambiente escolar.

No momento da realização do experimento “*Sopro Mágico*” (Figura 1), o discente PcD teve a oportunidade de ‘competir’ com seu colega com direito a torcida, formada pelos demais alunos e professores, enquanto aprendia, de forma atrativa e lúdica, a Química envolvida na experimentação.

Esse experimento consiste em investigar como o sopro dos estudantes que libera CO_2 vai interferir na solução básica formada por Hidróxido de Cálcio $[\text{Ca}(\text{OH})_2]$, Água (H_2O) e o indicador sintético fenolftaleína. Os sujeitos envolvidos competem entre si para verificar qual deles consegue soprar e deixar o meio ácido mais rapidamente.

Figura 1: Experimento “Sopro Mágico”.



Fonte: Própria (2023).



Rusek et al. (2020), apontam que a experimentação é um meio necessário para o aluno realizar uma investigação científica e problematizar sobre suas observações, pois esse processo corrobora para a construção e desenvolvimento do pensamento químico. Assim sendo, faz-se necessário que o discente tenha a oportunidade de visualizar a Química sendo realizada diante de seus olhos e relacionar esse momento experimental como fator complementar do momento teórico.

Outro momento experimental se deu a partir da investigação acerca do “*Ebulidor de Franklin*” denominado como “*Tesômetro*”, o qual avalia como a temperatura da mão influencia no comportamento de um composto volátil no interior dessa vidraria. O aluno segura com sua mão o instrumento e verifica como está a temperatura dela a partir do comportamento do éter em seu interior (Figura 2). Isso tudo é feito de forma lúdica e divertida entre os bolsistas PETianos e os discentes.

Figura 2: Experimento “*Tesômetro*”.



Fonte: Própria (2023).

Dessa forma, os discentes também fizeram um momento de ‘competição’ entre si, no qual venceu o PcD que participou ativamente da atividade, conseguindo fazer o líquido subir a maior altura, enquanto teorizava qual processo físico-químico tinha ocorrido para o líquido se deslocar para cima, quando entrava em contato com a palma da mão.

CONCLUSÕES



À luz do exposto, sugere-se que os estudantes PcD devem participar integralmente de todas as atividades que são desenvolvidas na escola de maneira adaptada, dependendo de sua peculiaridade. Essa adaptação, para proporcionar uma oportunidade para esse público, deve ser ofertada, de preferência, pela própria escola e pelos agentes educacionais envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

Destarte, a aprendizagem científica é construída no coletivo das ações entre os sujeitos envolvidos que tem o objetivo de analisar um determinado fenômeno. Quando realizada da forma inclusiva e adequada, todos sentem que fazem parte da construção dessa aprendizagem, isso colabora para instigar o aluno PcD nos seus estudos, como aconteceu nessa proposta, pois ele se sentiu parte integrante da construção do conhecimento científico.

REFERÊNCIAS

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. Cortez editora, 2018.

MENDES, Enicéia Gonçalves; VILARONGA, Carla Ariela Rios. Ensino colaborativo como apoio à inclusão escolar: unindo esforços entre educação comum e especial. EdUFSCar, 2023.

PEREIRA, S. O. O ensino de química na perspectiva da educação inclusiva: os princípios do desenho universal para a aprendizagem em práticas com experimentação. 2023.

RODRIGUES, T. D. de F. F.; OLIVEIRA, G. S.; SANTOS, J. A. As pesquisas qualitativas e quantitativas na educação. **Revista Prisma**, v. 2, n. 1, p. 154-174, 2021

RUSEK, Martin et al. Conditions for experimental activities at elementary and high schools from chemistry teachers' point of view. *Chemistry-Didactics-Ecology-Metrology*, v. 25, 2020.

SANTOS, L. R.; MENEZES, J. A. A experimentação no ensino de Química: principais abordagens, problemas e desafios. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, v. 12, n. 26, p. 180-207, 2020.

