

## Explorando Reações e Conhecimentos: O Impacto do Show da Química na Recepção dos Calouros da Licenciatura em Química

José C. K. A. Silva<sup>1</sup>; Karla H. T. F. Silva<sup>2</sup>; Kyedja S. G. Melo<sup>3</sup>; Raíssa M. M. Silva<sup>4</sup>; Alessandra M. T. A. Figueirêdo<sup>5</sup>

[caua.klaiwert@academico.ifpb.edu.br](mailto:caua.klaiwert@academico.ifpb.edu.br)<sup>1</sup>

[karla.freitas@academico.ifpb.edu.br](mailto:karla.freitas@academico.ifpb.edu.br)<sup>2</sup>

[kyedja.sandy@academico.ifpb.edu.br](mailto:kyedja.sandy@academico.ifpb.edu.br)<sup>3</sup>

[melo.raissa@academico.ifpb.edu.br](mailto:melo.raissa@academico.ifpb.edu.br)<sup>4</sup>

[alessandratavaresfigueiredo@ifpb.edu.br](mailto:alessandratavaresfigueiredo@ifpb.edu.br)<sup>5</sup>

**Palavras-Chave:** Ensino de Química, Metodologias ativas, Experimentação

### INTRODUÇÃO

No ensino de Química, na maioria das vezes, os professores apresentam os conceitos teóricos de forma totalmente abstrata, uma vez que não os relacionam com a vivência dos alunos. A teoria sem a prática resulta em uma falta de entendimento do assunto, resultando em alunos desinteressados na disciplina.

Diante desse contexto, a Química, que é considerada por grande parte dos discentes uma disciplina complexa, se torna preocupante para esses estudantes que não são capazes de associar a teoria estudada em sala de aula com o cotidiano.

Perante essa conjuntura, é essencial no ensino de Química uma metodologia diversificada e eficiente, que traga novas mudanças e desperte o aluno a aprender. É preciso que a disciplina seja descomplicada no entendimento dos estudantes, superando as dificuldades encontradas nos conteúdos, tornando a participação colaborativa no processo de educação (Silva, 2020).

Dessa forma, para ganhar atenção dos alunos, faz-se necessário novas intervenções, como por exemplo, o uso da experimentação e da ludicidade em sala de aula. A ludicidade é uma ferramenta interessante para assimilação dos conteúdos pelos discentes, uma vez que proporciona um ensino divertido e educativo. É um recurso apropriado para aplicar os conhecimentos, tornando-se atraente no processo de ensino e aprendizagem por desenvolver habilidades do alunado (Silva *et al.*, 2019). Além disso, a ludicidade, quando presente no ensino de Química, é um instrumento eficaz para os professores estimularem os alunos na aprendizagem de conteúdos.

Nesse sentido, no ensino os discentes tendem a se desenvolver com o uso de jogos, quando relaciona-os com os conteúdos químicos. Esse método proporciona uma interação do aluno com os assuntos, facilitando a aprendizagem. Assim, o uso do lúdico no ensino de Química torna as aulas mais significativas, instruindo o aluno à capacidade de percepção do conhecimento.

Outra intervenção importante é a utilização de experimentos. Para Da Silva *et al.* (2020, p. 4),

o uso de aulas práticas bem planejadas como parte de metodologias diversificadas facilita muito a compreensão do conhecimento em Química: É uma maneira do professor trazer metodologias ativas para sala de aula em que os alunos vão

participar ativamente dos processos de aprendizagem estimulando-os a ter criatividade, a pensar, a ter criticidade reflexiva e, assim, construir o conhecimento.

As atividades de experimentação despertam o interesse dos alunos em compreender a disciplina Química de forma mais dinâmica e prazerosa. Isso permite que os educandos tenham o contato na prática dos fenômenos naturais coadunando-os com as aulas teóricas, desenvolvendo a capacidade de construção de argumentos críticos.

Portanto, os experimentos químicos juntamente aos conceitos teóricos estimulam os alunos a compreender os conhecimentos científicos, facilitando o entendimento com as experiências vivenciadas. Ao inserir as atividades experimentais, os professores devem sempre motivar e atrair atenção dos estudantes com métodos que tornem a aula animada, fazendo com que busquem o aprendizado nas aulas de Química (Gonçalves; Goi, 2020).

Sendo assim, para favorecer o processo de ensino e aprendizagem, é preciso a participação efetiva dos educandos no interesse das atividades experimentais, para compreender a importância do conhecimento químico (Silva; Ferri, 2020; Silveira; Vasconcelos; Sampaio, 2019).

Sob esse viés, os alunos do Programa de Educação Tutorial - PET Química, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, *Campus* João Pessoa, desenvolveu uma atividade de extensão chamada “Show da Química” (SQ), que tem como um dos objetivos apresentar os conceitos teóricos da Química por meio de experimentos químicos a partir de atividades lúdicas.

## METODOLOGIA

O trabalho em tela utilizou uma abordagem de cunho qualitativo e participante. Esta última “[...] aproxima o pesquisador do fenômeno a ser investigado e igualmente de construir o conhecimento acerca desse fenômeno” (Faerman, 2014, p. 43). Por outro lado, a natureza da metodologia qualitativa se concretiza como um conjunto de procedimentos que organizam os dados obtidos de uma forma que se consiga perceber a relação dos indivíduos com o tema proposto (Lervolino; Pelicione, 2001).

Diante disso, o PET Química do IFPB, *Campus* João Pessoa, realizou a atividade de extensão “Show da Química”, para recepcionar os calouros do curso de Licenciatura em Química. Tal atividade foi realizada no primeiro semestre de 2024, na sala de aula da supramencionada instituição. No total, participaram 15 (quinze) discentes correspondentes ao 1º período do curso. A atividade foi subdividida em 3 (três) momentos.

No primeiro momento, foi distribuído um Questionário de Sondagem (QS) que apresentava 3 (três) indagações. Por meio da análise das respostas fornecidas pelos discentes, buscou-se obter uma compreensão mais aprofundada das necessidades e interesses deles em relação às motivações e expectativas durante e depois da conclusão do curso.

Posteriormente, no segundo momento, foi aplicado o “Show da Química” em que foram realizados 3 (três) experimentos, sendo eles: i) *Sopro mágico* ( $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 + \text{C}_{20}\text{H}_{14}\text{O}_4 \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$ ); ii) *Pasta de Elefante* ( $\text{H}_2\text{O}_{2(\text{aq})} + \text{OI}^-_{(\text{aq})} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})} + \text{I}^-_{(\text{l})} + \text{O}_{2(\text{l})}$ ); iii) *Bolhas explosivas* ( $\text{NaOH} + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaAlO}_2 + \text{H}_2$ ). Tais experimentos foram escolhidos com base nos efeitos visuais notórios das reações químicas formadas por eles,

além disso, pela possibilidade dos estudantes poderem participar e interagir com os demais PETianos (bolsistas do PET Química) e os colegas de turma.

Em seguida, no terceiro momento, os participantes foram organizados em grupos com o propósito de realizar uma atividade lúdica, na qual várias perguntas, contendo o assunto de Química Geral do cotidiano, foram inseridas em um envelope. Cada grupo designou um representante para sortear uma dessas perguntas e liderar uma discussão em equipe a respeito da possível resposta. O grupo que apresentasse o maior número de respostas corretas era reconhecido como o vencedor da atividade. Este método promoveu a participação dos alunos e incentivou o diálogo colaborativo sobre os conceitos químicos, proporcionando uma abordagem dinâmica e eficaz para o processo de ensino e a aprendizagem.

## Resultados e Discussão

O programa PET Química do IFPB, *Campus* João Pessoa, realizou o evento "Show da Química" para receber os calouros do curso de Licenciatura em Química, como descrito na metodologia. De acordo com Pinto *et al.* (2020), atividades direcionadas aos novos alunos podem facilitar sua adaptação à graduação e estimular o interesse pelo curso.

No primeiro momento da atividade, foi aplicado um Questionário de Sondagem contendo três indagações, buscando captar as motivações e expectativas dos calouros em relação ao curso. Esta etapa teve objetivo de entender os anseios dos estudantes e direcionar as demais atividades de forma mais assertiva.

A primeira pergunta do QS foi: Por que você escolheu o curso de Licenciatura em Química? No Quadro 1, estão os dados da pesquisa, com três respostas gerais dos alunos sobre sua motivação.

Quadro 1: Respostas dos discentes sobre a primeira pergunta do QS.

Resposta da Motivação	Afinidade com a Química e interesse na carreira acadêmica.	Interesse em Química, mas escolha de outra profissão relacionada à área, porém não acadêmica.	Optou pelo curso como alternativa secundária.
Quantidade de Alunos	8	3	4

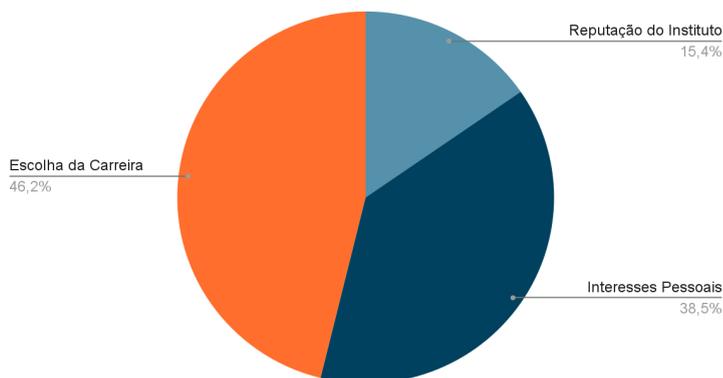
Fonte: Própria (2024).

De acordo com os dados do Quadro 1, 8 (oito) alunos apresentaram afinidade e interesse em ensinar Química, com aspiração de prosseguir na carreira acadêmica. Enquanto que, 3 (três) novos participantes do curso demonstraram interesse e aptidão pela área de estudo, no entanto, aspiram carreiras distintas da Licenciatura. Por outro lado, 4 (quatro) estudantes ingressaram no curso como segunda opção, não obtendo nota suficiente para a primeira escolha, mas estão abertos a enfrentar um novo desafio.

A segunda pergunta do QS sublinhou: Quais fatores você considerou no momento de escolher este curso? Tal questionamento nos ajudou a fornecer *insights* valiosos sobre os motivos e considerações que levaram o respondente a escolher o curso em questão.

Por meio desta indagação, observou-se que as respostas dos discentes englobaram considerações relativas à reputação da instituição, às oportunidades de carreira e aos interesses pessoais, conforme pode ser verificado no Gráfico 1.

Gráfico 1: Respostas dos discentes concernentes à segunda pergunta do QS.



Fonte: Própria (2024).

Diante dos resultados apresentados pelo Gráfico 1, 46,2% dos respondentes consideraram a escolha da carreira como uma profissão viável para atuação futura.

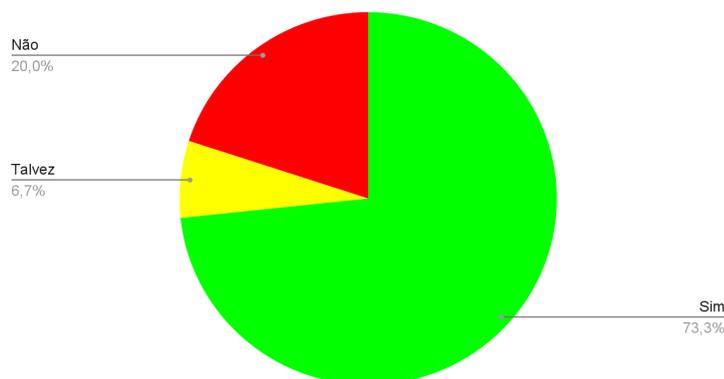
No que diz respeito à reputação da instituição, um total de 15,4% dos alunos consideraram diversos aspectos do Instituto Federal da Paraíba, *Campus* João Pessoa, ao tomarem suas decisões. Um dos aspectos pode ser ilustrado no comentário do Aluno B, o qual destacou: “*De início filtrei o turno, queria um curso em um único período para trabalhar em meio período*”. A preferência por um curso oferecido em um único período pode ser influenciada pela percepção de eficiência e organização da instituição, o que está ligado à sua reputação.

Em alusão aos interesses pessoais, que refletem as preferências individuais, paixões e áreas de interesse dos alunos, 38,5% destacaram experiências pessoais e/ou expectativa de carreira, como pode ser destacado pelo Aluno D: “*Bom, sempre tive o sonho de ser professor, com isso escolhi licenciatura para aprimorar mais meus conhecimentos em Química*”. Os discentes também mencionaram paixões, *hobbies* ou habilidades como respostas. Tais resultados coadunam com o pensamento de Noronha (2010) que explorou as interconexões entre interesses individuais, intenções de carreira e critérios utilizados na seleção profissional.

A terceira pergunta do QS foi: Pretende seguir para uma pós-graduação em Química? Ela investigou as aspirações dos participantes em continuar seus estudos após a graduação, especificamente se têm interesse em se especializar em um campo específico por meio de cursos de mestrado ou doutorado.

O Gráfico 2 apresenta as respostas para a terceira indagação, demonstrando as intenções dos participantes em relação à continuidade de seus estudos por meio de programas de pós-graduação na área de Química.

Gráfico 2: Respostas alusivas à terceira questão do QS.



Fonte: Própria (2024).

Analisando o Gráfico 2, observa-se que apenas 20% dos alunos não pretendem continuar seus estudos por meio de uma pós-graduação, com apenas 6,7% de indecisos. Em contrapartida, 73,3% dos ingressantes mostram interesse em dar continuidade à sua formação acadêmica. Essa tendência sugere uma forte motivação dos novos estudantes em aprofundar seus conhecimentos e habilidades. Isso reflete o compromisso dos ingressantes com seu desenvolvimento pessoal e profissional, assim como seu desejo de explorar oportunidades de crescimento em suas áreas de interesse.

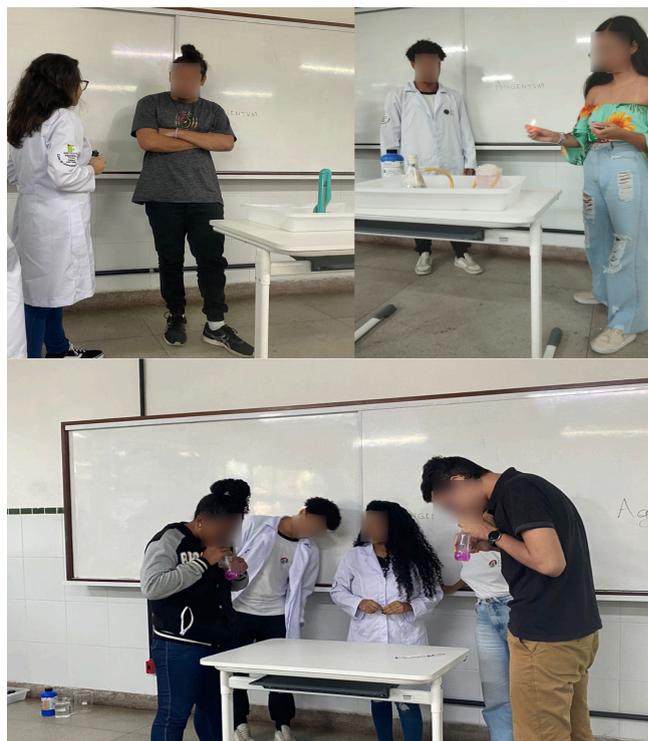
Nesse contexto, a motivação é um elemento crucial no contexto acadêmico, influenciando diretamente o processo de aprendizagem e o engajamento dos estudantes. Como ressalta Rodrigues (2021), a motivação intrínseca pode impulsionar os alunos a explorar conceitos químicos complexos com curiosidade e entusiasmo, no intuito de avançarem para uma pós-graduação, enquanto a motivação extrínseca pode incentivá-los a persistir em face de desafios, como entender reações químicas ou resolver problemas de estequiometria.

Nesse sentido, compreender os fatores que motivam ou desmotivam os alunos é essencial para criar estratégias educacionais eficazes. Como demonstrado no estudo de Noronha (2010), avaliar a motivação dos estudantes universitários ajuda a identificar padrões de comportamento e preferências que podem orientar intervenções pedagógicas para promover a participação ativa e crítica dos alunos.

Com isso, as perguntas mencionadas são essenciais para entender os estudantes de Licenciatura em Química e fornecer *insights* valiosos. Além disso, ao indagar sobre os planos futuros dos alunos em relação à pós-graduação em Química, essas perguntas orientam estratégias educacionais e de carreira, permitindo às instituições de ensino adaptar seus programas às expectativas e necessidades dos alunos.

No segundo momento da atividade, foi realizado o "Show da Química", com três experimentos: *Sopro Mágico*, *Pasta de Elefante* e *Bolhas Explosivas*. Esses experimentos foram escolhidos por seus efeitos visuais notáveis e pela oportunidade de interação dos estudantes com os bolsistas do PET Química e seus colegas, conforme mostrado na Figura 1.

Figura 1: Momento da Execução do Show da Química.



Fonte: Própria (2024).

A Figura 1 ilustra o momento de interação durante o “Show da Química” entre os PETianos e os calouros. Tal abordagem permitiu aos participantes aplicarem na prática os conceitos teóricos, resultando em uma aprendizagem mais significativa. Além disso, segundo Corrêa (2013), atividades lúdicas que exploram a experimentação, despertam interesse, facilitam a compreensão do currículo e promovem uma participação ativa nas aulas.

No terceiro momento, os participantes foram divididos em grupos para uma atividade lúdica sobre Química Geral no cotidiano, discutindo questões como: i) A mistura de água com sal ou açúcar é um fenômeno físico ou químico? ii) Na transformação  $H_2O_{(s)} \rightarrow H_2O_{(l)}$ , ocorre uma mudança de estado? Essa dinâmica estimulou a participação ativa e colaborativa entre os colegas, que trabalharam juntos para encontrar as respostas corretas. Além disso, conforme observado por Magalhães (2014), essa interação promoveu uma atmosfera de apoio mútuo e troca de ideias, em que cada aluno contribuiu com sua perspectiva para resolver os desafios propostos.

Portanto, a análise dos resultados mostrou que a metodologia do "Show da Química" proporcionou um entendimento mais profundo das necessidades e interesses dos estudantes, além de promover uma aprendizagem ativa e significativa.

Esses achados confirmam a eficácia da abordagem qualitativa em compreender os fenômenos investigados e a importância da participação ativa dos estudantes para o desenvolvimento de habilidades essenciais à formação acadêmica e profissional.

## Conclusões

Diante dos resultados obtidos da atividade desenvolvida, pôde-se verificar que a recepção para os calouros e o envolvimento dos alunos do curso de Licenciatura em Química representam um marco no início de uma jornada acadêmica promissora. Essa experiência positiva contribui para o desenvolvimento do pertencimento à instituição e incentiva a

permanência na graduação. Dessa forma, a recepção do “Show da Química” é a porta de entrada para um universo de descobertas intelectuais, em que a participação ativa dos alunos é fundamental para um desenvolvimento de um aprendizado enriquecedor e eficaz.

Dessa maneira, é importante ressaltar que em um ambiente estimulante que incentiva o questionamento, a ludicidade, a experimentação e a interconexão de conceitos, os licenciandos são desafiados a desenvolver habilidades cruciais para o sucesso em suas trajetórias acadêmicas e profissionais.

Ademais, por meio da análise crítica e da interpretação de informações, os discentes constroem uma compreensão profunda da Química, reconhecendo seu valor prático e inspirador. Assim, essa atividade contribui para o desenvolvimento de uma paixão pela disciplina, motivando os futuros professores a compartilharem seu conhecimento com entusiasmo e criatividade.

Portanto, a atividade proporcionada pelo PET foi um sucesso extraordinário, impulsionando o crescimento profissional dos bolsistas e dos futuros educadores. Além disso, a iniciativa consolidou uma base sólida de conhecimentos teóricos e práticos, promovendo a interação entre os alunos, estimulando uma perspectiva mais abrangente e contextualizada no âmbito educacional.

## Referências

CORRÊA, E. R. O lúdico e os jogos no ensino de química: um estudo sistemático em eventos na área. 2013.

FAERMAM, L. A. A Pesquisa Participante: Suas Contribuições no Âmbito das Ciências Sociais. **Revista Ciências Humanas**, Taubaté-SP, v.7, n.1, p. (41-56), jan-jun/2014.

GONÇALVES, R.P.N; GOI, M.E.J.Experimentação no Ensino de Química na Educação Básica. **Research, Society and Development**, v. 9, n.1, e126911787, 2020. Disponível em: <http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/2627>. Acesso em: 29 de mar. 2024.

LERVOLINO, S. A.; PELICIONI, M. C. F. A utilização do grupo focal como metodologia qualitativa na promoção da saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 35, p. 115-121, 2001.

MAGALHÃES, A. M. C. **A aprendizagem cooperativa enquanto estratégia para a promoção da atenção dos alunos: o caso de uma turma do 10º ano na disciplina de Economia**. 2014. Tese de Doutorado.

NORONHA, A. P. P. et al. Relações entre interesses, intenções e critérios de escolha profissional. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**, v. 1, n. 1, p. 2-25, 2010.

PINTO, D. et al. De veteranos para os novatos: Avaliação das atividades de recepção aos calouros organizado pelo grupo petcomp. In: **Anais do xxviii workshop sobre educação em computação**. SBC, 2020. p. 61-65.

RODRIGUES, A. G. A.; DE MELO, R. P.; DE ALBUQUERQUE, R. N. Avaliação da motivação acadêmica de estudantes universitários. **Programa de Iniciação Científica-PIC/UniCEUB-Relatórios de Pesquisa**, 2021.

SILVA, C. C. da; FERRI, K. C. F. Uma sequência didática para o ensino de eletroquímica em cursos técnicos integrados ao ensino médio do IFG. **Brazilian Journal of Development**, v.6, n. 5, p. 27641-27655,2020.

SILVA, D. A. Termo Ensino: uma proposta para o ensino de termoquímica com experimentos e produção de vídeos. **Dissertação** (Mestrado em Química), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal,140f, 2020.

SILVA DA, V. C.; CARDOSO, P. H. G.; GUEDES. F. N.; LIMA, M.D.C.; AMORIM.C.M.F.G. Didáticas experimentais como ferramenta de ensino nas aulas de química do ensino médio. **Research,Society and Development**.v.9,n.7,p.1-16,e41973547,2020.

SILVA, E. de A. N.; JESUS, C. P. F. de; MENDES, A. N. F. & ROCHA, S.M.S.(2019). Jogando com a química: um instrumento de aprendizagem no ensino da eletroquímica.**Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico (EDUCITEC)**,v.5,n.10.Disponível em : <http://200.129.168.14:9000/educitec/index.php/teste/article/view/434/257>. Acesso em: 29 de mar. 2024.