



COINTER PDVL 2020

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DAS LICENCIATURAS

Edição 100% virtual | 02 a 05 de dezembro

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

PRÁTICAS EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE QUÍMICA

PRÁCTICAS EXPERIMENTALES EN LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA

EXPERIMENTAL PRACTICES IN TEACHING CHEMISTRY

Apresentação: Comunicação Oral

DOI: <https://doi.org/10.31692/2358-9728.VIICOINTERPDVL.0418>

RESUMO

Em pleno século 21 ainda temos problemas relacionados ao ensino de química, um deles é a falta da experimentação nas aulas, muitos estudantes relatam essa lacuna e que na grande maioria o sentimento de insatisfação pela disciplina devido esse fator, mas também sabemos existem alguns fatores que acabam dificultando a sua execução, como formação do professor, pois na maioria das vezes são extremamente fechados para essa metodologia, turmas extremamente lotadas, falta de vidrarias e reagente e também de um espaço para se chamar de laboratório. Tendo em vista essas grandes lacunas relacionadas ao ensino de química, este trabalho teve por objetivo identificar as possibilidades e limitações desta metodologia, em uma escola de Vitoria de Santo Antão da rede pública, o critério de escolha foi pelo fato de já acompanhar a professora e os estudantes e pela formação da professora. Os sujeitos desta pesquisa foram estudantes do Primeiro Ano do Ensino Médio, das turmas A e B e a professora que ministra a disciplina de Química. Com os estudantes foi aplicado um questionário de forma virtual, adequando-se ao novo normal, e a professora uma entrevista. Todavia sabemos a grande importância da experimentação no processo de ensino e aprendizagem, em que os estudantes conseguem enxergar a química além das paredes da sala de aula, pois como sabemos a química é uma ciência fundamental em nossas vidas, deste modo, a experimentação promove esse olhar, de uma maneira que tenha um equilíbrio entre o lúdico e aprendizagem, sem falar no ponto que é de extrema importância no processo de alfabetização científica, pois é necessário alfabetizar cientificamente para tomada de decisões na vida.

Palavras-Chave: Aprendizagem, química, ensino de ciências.

RESUMEN

A mediados del siglo XXI todavía tenemos problemas relacionados con la enseñanza de la química, uno de ellos es la falta de experimentación en clase, muchos estudiantes relatan esta brecha y que en la gran mayoría el sentimiento de insatisfacción con la disciplina debido a este factor, pero también sabemos que hay algunos factores que terminan obstaculizando su ejecución, como formación docente, porque la mayoría de las veces están sumamente cerrados a esta metodología, clases extremadamente concurridas, falta de cristalería y reactivos y también un espacio que se llamará laboratorio. Ante estas grandes brechas relacionadas con la enseñanza de la química, este trabajo tuvo como objetivo identificar las posibilidades y limitaciones de esta metodología, en un colegio público de Vitoria de Santo Antão, el criterio de elección se debió a que ya acompaña al docente y estudiantes y formación de profesores. Los sujetos de esta investigación fueron estudiantes de Primer Año de Bachillerato, clases A y B y el profesor que imparte la disciplina de Química. Se aplicó un cuestionario virtual a los alumnos, adaptándose a la nueva normalidad, y al profesor una entrevista. Sin embargo, sabemos la gran importancia que tiene la experimentación en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en el cual los estudiantes son capaces de ver

PRÁTICAS EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE QUÍMICA

la química más allá de las paredes del aula, porque como sabemos la química es una ciencia fundamental en nuestras vidas, de esta manera, la experimentación promueve esta mirar, de una manera que tenga un equilibrio entre la alegría y el aprendizaje, sin mencionar el punto que es sumamente importante en el proceso de alfabetización científica, ya que es necesario alfabetizar científicamente para la toma de decisiones en la vida.

Palabras Clave: Aprendizaje, química, enseñanza de las ciencias.

ABSTRACT

In the middle of the 21st century we still have problems related to teaching chemistry, one of them is the lack of experimentation in class, many students report this gap and that in the vast majority the feeling of dissatisfaction with the discipline due to this factor, but we also know there are some factors that they end up hampering their execution, as teacher training, because most of the time they are extremely closed to this methodology, extremely crowded classes, lack of glassware and reagents and also a space to be called a laboratory. In view of these great gaps related to the teaching of chemistry, this work aimed to identify the possibilities and limitations of this methodology, in a public school in Vitoria de Santo Antão, the criterion of choice was due to the fact that it already accompanies the teacher and students and teacher training. The subjects of this research were students of the First Year of High School, classes A and B and the teacher who teaches the discipline of Chemistry. A virtual questionnaire was applied with the students, adapting to the new normal, and the teacher an interview. However, we know the great importance of experimentation in the teaching and learning process, in which students are able to see chemistry beyond the walls of the classroom, because as we know chemistry is a fundamental science in our lives, in this way, experimentation promotes this to look, in a way that has a balance between playfulness and learning, not to mention the point that is extremely important in the process of scientific literacy, as it is necessary to scientifically literate for decision-making in life.

Keywords: Learning, chemistry, science teaching.

INTRODUÇÃO

Sabemos que relacionado ao ensino de química ainda existem lacunas referente ao ensino, no qual na maioria das vezes as abordagens utilizadas em sala de aula possuem abordagens completamente tradicionais, desta forma afastando cada vez mais os estudantes dessa ciência. Mesmo com tantas pesquisas na área e propostas metodológicas que pressupõem o estudante ativo no processo de aprendizagem, os avanços não são tão visíveis. Muitas pesquisas relacionam essa realidade à formação do professor. Segundo Barros Filho (2002), os cursos de Licenciaturas diversas sofrem lacunas de duas maneiras.

A primeira é o curto tempo para um aprofundamento na área específica e a segunda é o déficit na área pedagógica. Enquanto o bacharelado tem um aprofundamento, durante 5 anos dos fundamentos da química, a licenciatura, geralmente, oferecida no turno da noite deixa a desejar no conhecimento química. Com relação à área pedagógica, a grande maioria dos professores da área não têm formação em ensino de ciência. Seu foco durante a graduação e pós-graduação é a educação infantil.

Desta forma, essa pesquisa tem como principais objetivos analisar os limites e possibilidades de práticas experimentais investigativas no ensino de química, identificando as concepções dos professores, que ministram aulas de química no Ensino Médio sobre práticas

experimentais, as principais dificuldades para o desenvolvimento de práticas experimentais no ensino Médio e as possibilidades de realização de práticas experimentais no Ensino Médio na disciplina Química. Em duas escolas da cidade de Vitória de Santo Antão, o Instituto Federal de Pernambuco, no qual o professor é licenciado em química e Escola de Referência em Ensino Médio Guiomar Krause Goncalves com a professora que possui formação em biologia, não apresentando apenas formações diferentes, mas também realidade de cada escola.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Se tratando no ensino de ciências, sabemos que ainda existe diversas lacunas desde a formação dos professores até a atuação como docente, desta forma o ensino acaba sendo não muito atrativo para os estudantes de ensino médio, pois é um problema que acaba vindo desde a formação do professor, acarretado de um ensino totalmente tradicional, no qual o maior foco e apenas a `` Transferência do conhecimento`` para os discentes, no qual os mesmos são apenas receptores de conteúdo, para Saviani (2000) o professor tem um papel fundamental na sociedade, ele tem a missão de transformar a sociedade, devido a ser o personagem da educação ativa no processo de integração da sociedade, o professor é uma ferramenta fundamental na sociedade, no processo de integrar os estudantes na sociedade, como seres ativos, críticos e reflexivos.

Se tratando e química, a realidade é que muitos estudantes relatam que não encontram sentido na disciplina e que não entendem a necessidade para suas vidas, pois quem nunca foi pego se perguntando `` Para que isso vai me servir na vida?``, e uma realidade bem nítida. Nisso entramos em um ponto de extrema importância, as metodologias utilizadas em sala de aula, no qual sabemos que quando fazemos uso de metodologias ativas que podemos envolver diversos contextos. A metodologia ativa se caracteriza pela inter-relação entre educação, cultura, sociedade, política e escola, sendo desenvolvida por meio de métodos ativos e criativos, centrados na atividade do aluno com a intenção de propiciar a aprendizagem. (BACICH; MORAN, 2017, p. 17).

E quando falamos de metodologias que tornam as aulas mais atrativas, não podemos deixar de falar a respeito da experimentação, no qual os próprios estudantes relatam que as aulas se ``tornam mais interessantes``, pois se utilizada de maneira que possa incluir os estudantes em todo processo de aprendizagem, aproximando a teoria com a prática. A função do experimento é fazer com que a teoria se torne realidade, poderíamos pensar que, como atividade educacional isso poderia ser feito em vários níveis, dependendo do conteúdo, da metodologia adotada ou dos objetivos que se quer com a atividade (BUENO et. al., 2007). Sendo uma ferramenta

PRÁTICAS EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE QUÍMICA

indispensável na construção do conhecimento, pois precisamos frisar também que pois que a gente fale de experimentação e suas importância, assim como sempre batemos na tecla que no ensino tradicional o estudante não é ativo, devemos tomar cuidado para que nas aulas experimentais não se repita essa questão, trabalhando com os estudantes de maneira que os mesmos estejam ativos no processo. É necessário desafiar-los com problemas reais; motivá-los e ajudá-los a superar os problemas que parecem intransponíveis; permitir a cooperação e o trabalho em grupo; avaliar não numa perspectiva de apenas dar uma nota, mas na intenção de criar ações que intervenham na aprendizagem (GUIMARAES, 1999), pois Pereira (1999) destaca que deve ser criado um espaço de reflexão para que novos conhecimentos sejam gerando ou modificados.

Mas não podemos deixar de lado alguns pontos, que por mais que sabemos e discutimos a respeito da importância da experimentação, ainda existem muitas lacunas e muitas justificativas para não realização delas, pois muitos estudantes relatam a falta delas e professores justificam que, não possuem espaços, vidrarias, reagentes, tempo, turmas extremamente lotadas, e sim, sabemos que isso realmente se aplica a realidade, como por exemplo, na maioria das vezes as aulas de químicas são ministradas por professores de biologia, e não de química, devido a evasão no curso de formação de professores de química, outro ponto que influencia no ensino. Pois, muitos são os professores desinteressados pela real aprendizagem dos seus alunos, que ficam apenas no “faz de conta” de ensinar (TREVISAN, 2008). Com a realidade de ensino, e necessário se reinventar, e não ficar apenas no faz de conta, sabemos que existem experimentos de baixos custos, que podem ser aplicados na própria sala de aula, com materiais acessíveis, que os próprios estudantes podem encontrar em casa, na cozinha, o que acaba tornando ainda mais interessante e mais próximo ainda do seu cotidiano. O uso do experimento como ferramenta didática não está limitado à sua presença concreta na sala de aula, pois tanto sua realização ao vivo, quanto a reconstrução histórica de experimentos clássicos pode contribuir para superar os obstáculos aqui apontados (VILELA et. al., 2007). Amaral (1996) frisa a necessidade de uma reformulação a respeito do ensino de química nas escolas, nelas estão a melhoria do professor, pois com essa melhoria e possível evoluir em muitos pontos como uma delas, proporcionar aulas experimentais nas aulas, desta forma dando sua devida importância a experimentação.

METODOLOGIA

A pesquisa, em tela, buscou investigar os limites e as possibilidades das práticas experimentais no ensino de Química. Para isso, os participantes da pesquisa foram professores que ministram química

no Ensino Médio e seus estudantes. O campo de pesquisa seriam duas escolas públicas do Estado de Pernambuco da Cidade de Vitória de Santo Antão: Instituto Federal de Pernambuco e a escola de Referência em ensino Médio Guiomar Krause Gonçalves. Os participantes da pesquisa, dois professores, ambos com formação inicial diferentes. O professor do IFPE formado em Licenciatura em Química e a professora do Guiomar Krause Gonçalves em Licenciatura em Biologia, mas devido a pandemia, a pesquisa foi realizada apenas na escola Guiomar Krause Gonçalves, com duas turmas do Primeiro Ano do Ensino Médio, turma A e B, pois nelas foi possível acompanhar aulas da professora e os estudantes nas atividades, assim podendo obter um melhor resultado da pesquisa, analisando as concepções e possibilidades acerca das aulas experimentais e sua importância, destacando que o princípio de ser em duas turmas, sabendo que ambas possuem realidades completamente distintas. Os instrumentos foram entrevista semi-estruturada com a professora e aplicação de questionários com os estudantes.

Passo 1: Ao escolher a escola, ocorreu o processo de familiarização do espaço, como sala, se tinha laboratório, vidraria e reagentes;

Passo 2: Aproximação com a professora que ministrava a disciplina de química, para conhecê-la, familiarizar um pouco da sua visão sobre a metodologia, no qual também ocorreu as observações das aulas, tanto teóricas como as práticas, realmente uma aproximação para acompanhar como ocorria a disciplina;

Imagem 1: Observação de aula.



Fonte: Própria.

Passo 3: Como conhecer a professora foi importante, os estudantes também, como os mesmos também eram sujeitos da pesquisa foi essencial construir uma relação para entender além de apenas um questionário;

Imagem 2: Aula prática realizada na sala de aula.



Fonte: Própria.

***Passo 4:** Entrevista com a professora, com 6 perguntas abertas sobre a sua visão da experimentação e a importância da mesma para o processo de ensino e aprendizagem;*

No qual as entrevistas dos professores serão com base em 6 perguntas sobre as contribuições, possibilidades e impossibilidades das aulas experimentais:

- 1. Qual a importância das aulas experimentais?*
- 2. São realizadas aulas experimentais durante as aulas?*
- 3. Por que usa experimentos?*
- 4. Quais limites para a realização das atividades práticas?*
- 5. Quando é possível as realizações dessas atividades?*
- 6. O que impede as realizações das atividades?*

***Passo 5:** Aplicação do questionário com 50 estudantes, devido a pandemia, o questionário foi realizado por meios de plataformas digitais, com 8 perguntas englobando os objetivos da pesquisa e de uma forma clara e objetiva para que os estudantes respondessem com a maior clareza e sinceridade possível acerca das aulas experimentais.*

1. *O que é aula experimental?*
- aulas no laboratório aula divertida ajuda a entender o conteúdo não sei outro
2. *Você tem aulas práticas?*
- sim não poucas aulas muitas aulas outros
3. *Na escola tem laboratório?*
- sim não
4. *As aulas são realizadas no laboratório ou na sala?*
- sala laboratório na sala e no laboratório outro
5. *Para você, o que as aulas experimentais lhe ajuda?*
- não me ajuda a entender o conteúdo ver a química no dia a dia socializar com os colegas de sala outro
6. *As aulas experimentais para você compreender o conteúdo é?*
- importante muito importante Não importante pouco importante outro
7. *Para você, qual a maior dificuldade na hora de realizar as aulas práticas?*
- falta de tempo não consegue entender o experimento falta de materiais não tenho dificuldade outro
8. *Como se sente ao realizar experimentos?*
- Cientista Compreensão do conteúdo Se fosse assim seria mais fácil Apenas um experimento outro

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi realizada em um período longo, e foram obtidos resultados satisfatórios, sendo em vários passos como familiarização do espaço, contado com a professora, estudantes e espaço escolar. Um ponto observado muito importante, a escola inicialmente possuía um espaço de laboratório, mas funcionava como depósito, e a professora juntamente com os estudantes desenvolveram um projeto para

PRÁTICAS EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE QUÍMICA

organização do laboratório, no qual os estudantes fizeram parte da construção do espaço para a realização das suas próprias atividades.

Imagem 3: Tabela periódica do laboratório de química feita pela professora e os estudantes.



Fonte: Própria.

Podemos observar que um ponto buscou ser superado, o laboratório de química, que na maioria das vezes a falta do mesmo é dada como uma justificativa para a ausência de aulas experimentais.

Com base nos dados adquiridos no questionário da professora e dos estudantes, foi possível observar o grande peso da importância da experimentação no ensino de química. A verificar as respostas dos estudantes, foram possível observar alguns pontos predominantes acerca da experiência com aulas práticas.

Entrevista com a professora

1. Qual a importância das aulas experimentais?

Resposta: Ajuda a superar lacunas nos estudantes, como por exemplo a superação nas dificuldades da compreensão de conceitos, os aproximando da realidade, assim podendo enxergar fenômenos, aproximando o estudante da realidade, enxergando como uma ciência fundamental que se encontra presente no nosso cotidiano. Assim, o ensino de química sendo mais proveitoso e até mesmo despertando seu interesse e uma reconstrução do conhecimento, sem falar na questão que tem um grande peso na formação de estudantes críticos e com reflexões diante de fenômenos do cotidiano que muitos nem imaginavam ser possíveis.

2. São realizadas aulas experimentais durante as aulas?

Resposta: Sim, procuro sempre manter esse equilíbrio da teoria e a pratica, as duas caminhando juntas, nunca sozinhas.

3. Por que usar experimentos?

Resposta: Experimento acaba oferecendo ao estudante uma autonomia, obvio, dependendo da maneira que trabalhado, sem falar que acaba fortalecendo a aproximação dos estudantes um com o outro e também comigo, pois consigo ter um contato mais direto com eles. Sem falar que auxilia no entendimento dos conceitos químicos, despertando o interesse dos estudantes e os promovendo um novo olhar para disciplina que muitas vezes com aulas só teóricas eles não enxergam. Sempre procurando trabalhar de uma maneira investigativa, para que enxerguem e associem o máximo possível com o que foi visto em aulas, procuro sempre atividades para que eles estejam sempre se questionando.

4. Quando é possível as realizações dessas atividades?

Resposta: Pois mais que minha vontade seja realizar muitas aulas experimentais, a realização dela é possível com base o andar dos conteúdos dados, pois é importante esse equilíbrio, então quando o conteúdo é dado, que é solicitado, é realizado os experimentos. Na escola tem a disciplina de experimentos, no qual e apenas uma aula, então é preciso encaixar nas aulas que não seja dela, para proporcionar uma experiência mais duradoura e proveitosa para os estudantes. Mas são realizadas com uma frequência com base nos conteúdos são dados aos estudantes.

5. Quais limites ou empecilhos para as realizações das atividades experimentais?

Resposta: Antes muitas coisas acabavam atrapalhando na realização das aulas práticas, como a falta de um espaço, vidrarias e reagentes, assim limitando a realização de alguma práticas desejadas, outro ponto e a formação, por não ser formas em química, isso acaba tendo um certo peso, mas sempre procuro aprofundar na área, nos experimentos, sempre buscando evoluir e melhorar em relação a essas dificuldades, mas nunca deixando de fazer atividades experimentais, antes do laboratório e desse suporte que temos hoje em dia, buscava realizar experimentos de baixo custo na própria sala de aula. Hoje em dia temos um laboratório, vidrarias e uma grande variedade de reagentes, assim aquelas experimentos que eram limitados sendo realizados, mas uma coisa que acaba dificultando, é apenas o professor no laboratório com um quantitativo um pouco grande para apenas uma pessoa ter o controle da turma no laboratório, pois os estudantes acabam ficando curiosos sobre reagentes e vidrarias, preciso toda cautela para se evitar acidentes no espaço.

É possível notar que a falta de espaço e vidrarias e reagentes não impedem um professor a realizar as aulas práticas, mas também não podemos negar que acaba ocorrendo uma limitação nas realizações de alguns experimentos, mas não impedindo, assim podemos bater na tecla que se pode realizar experimentos de baixo custo, na própria sala de aula para essas atividades com os estudantes. Outro ponto observado, é sobre a valorização dessa metodologia e o quanto a professora enxerga a sua

PRÁTICAS EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE QUÍMICA

necessidade no processo de ensino e aprendizagem, mas com todo o cuidado para que não seja apenas um experimento para comprovar ou demonstrar uma teoria, mas sim dando uma certa autonomia para os estudantes se descobrirem e aproveitar a experiência.

Respostas dos questionário dos estudantes (42 estudantes responderam)

Figura 1: Resposta referente a primeira pergunta

1. O que é aula experimental?

43 respostas



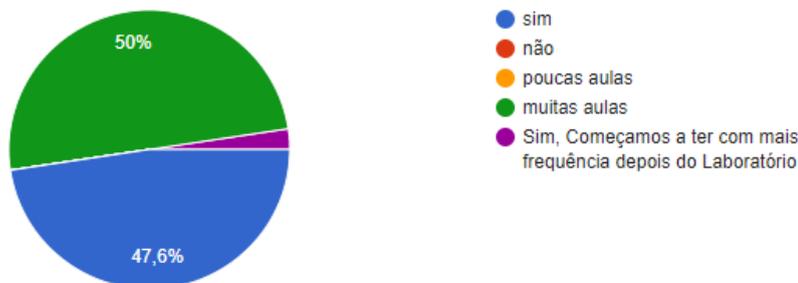
Fonte: Própria.

Quando questionados a respeito do que era experimentos, um ponto muito forte foi a respeito da compreensão dos conteúdos propriamente dito em sala de aula, pois como sabemos a grande importância da experimentação já fundamentada no processo de ensino e aprendizagem, que é possível ter um equilíbrio entre a ludicidade e a aprendizagem, já que podemos ver que ocorreu relatos de aprender de uma forma divertida, e assim podendo compreender que a química é uma ciência fundamental em nossas vidas e presente no nosso cotidiano.

Figura 2: Resposta referente a segunda pergunta

2. Você tem aulas práticas?

42 respostas



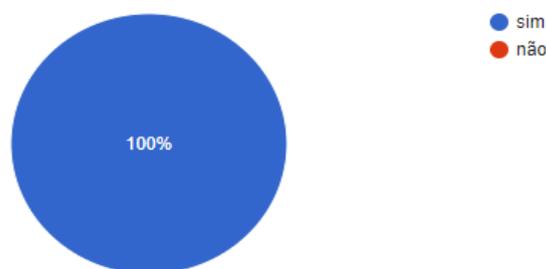
Fonte: Própria.

Referente a figura 2, quando questionados em relação a frequência das aulas experimentais na escola eram com uma frequência considerável, mesmo a professora sendo formada na área de Biologia e no início a escola não tendo uma estrutura de laboratório, os estudantes relataram que sim, tinha aulas práticas mesmo sem laboratório e que depois que a escola teve seu espaço organizado, pela professora e os próprios estudantes as aulas práticas começaram a ser no laboratório, com mais frequência lá. Mesmo sabendo que a questão da estrutura escolar referente a laboratório ou vidraria, reagentes, ainda é possível a realização dessas atividades em sala de aula.

Figura 3: Resposta referente a terceira pergunta

3. Na escola tem laboratório?

42 respostas



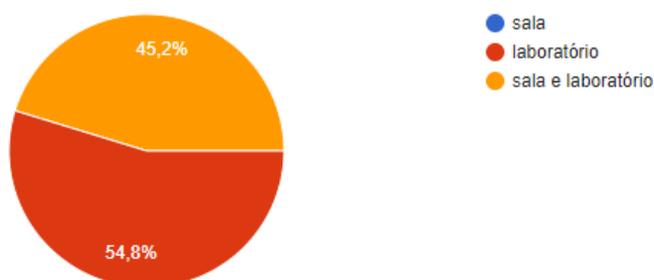
Fonte: Própria.

A escola referente da pesquisa, possui desde o ano passado um laboratório todo estruturado, no qual alguns estudantes juntamente com a professora os organizaram, mas antes disso eram sim realizadas as aulas experimentais, com pouco, na sala de aula, assim podemos ver que é um problema que pode ser superado dependendo da vontade e planejamento do docente.

Figura 4: Resposta referente a quarta pergunta

4. As aulas são realizadas no laboratório ou na sala?

42 respostas



Fonte: Própria.

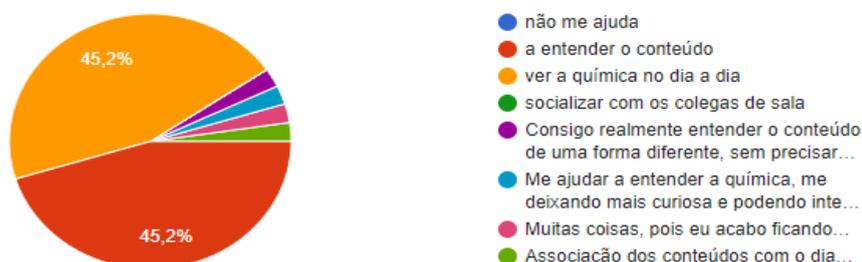
PRÁTICAS EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE QUÍMICA

Referente ao espaço que eram realizadas as aulas experimentais, a maioria como podemos verificar eram realizadas no espaço do laboratório, mas antes do laboratório, a professora realizava a atividade na sala de aula, no qual batendo na mesma tecla, que a falta de uma laboratório não é um motivo para a realização das aulas experimentais, e que outros motivos podem ser a justificativa deste problema, como até mesmo o interesse, empenho e dedicação do professor com a turma, disciplina, no qual outro ponto também pode ser a turma em si ou seu quantitativo.

Figura 5: Resposta referente a quinta pergunta

5. Para você, o que as aulas experimentais lhe ajuda?

42 respostas



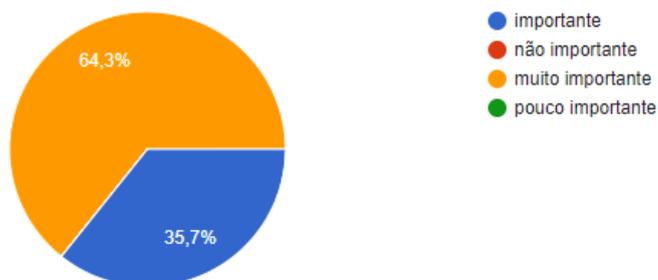
Fonte: Própria.

Sobre a contribuição das aulas experimentais, não tivemos nenhum relato sobre a experimentação não ter contribuição, muito pelo contrário, pela fala dos estudantes podemos identificar mais uma vez a sua grande contribuição nesse processo de aprendizagem, nada diferente das discussões teóricas, pois relato que conseguem aprender de uma forma divertida e que não precisam decorar o conteúdo, e como se encontra presente em nossas vidas.

Figura 6: Resposta referente a sexta pergunta

6. As aulas experimentais para você compreender o conteúdo é?

42 respostas



Fonte: Própria.

Sobre a importância da experimentação para o entendimento dos conteúdos, todos os estudantes entrevistados destacaram que sim, é de suma importância, como discutimos a importância dessa ferramenta didática para compreensão, então experimentação não é apenas um show com fogo, brilho e luz, mas sim uma ferramenta de grande contribuição para aprendizagem dos estudantes.

Figura 7: Resposta referente a sétima pergunta

7. Para você, qual a maior dificuldade na hora de realizar as aulas práticas?

42 respostas



Fonte: Própria.

Podemos ver na pergunta 7, que mesmo com as aulas práticas serem com uma frequência boa, com um espaço apropriado, os estudantes relataram alguns pontos, como a falta de materiais, que acabaram os atrapalhando na hora de realizar, devido alguma das vezes alguns experimentos não terem sido realizado por falta deles, outro ponto é o tempo, devido a ter poucas aulas, algumas das vezes não sendo possível realizar a atividade como também a falta da compreensão do roteiro experimental, ai destacamos a importância da clareza no roteiro, e que não deve ser apenas um experimento, mas que deve ter todo um cuidado para o entendimento do estudante e que tenha sentido, e não seja apenas uma atividade DIVERTIDA.

Figura 8: Resposta referente a oitava pergunta

8. Como se sente ao realizar experimentos?

42 respostas



Fonte: Própria.

Quando questionando acerca do sentido referente como se sentiam ao realizar experimentos, foi muito

PRÁTICAS EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE QUÍMICA

relacionado as questões de ver a química como uma ciência fundamental em nossas vidas e o quanto é possível enxergar por meio dela que se encontra presente no cotidiano, desta forma sendo uma grande influenciadora da valorização dessa ciência, permitindo enxergar os dois lados da moeda e não só ficar preso na teoria e sendo uma grande chave para a compreensão de conceitos químicos presentes em nossas vidas, se abordadas de uma forma adequada e não sendo apenas um experimento por experimento, outro ponto interessando e essa sensação dos estudantes se sentirem CIENTISTAS, tendo um grau de liberdade, despertando a curiosidades dos mesmo e assim uma autonomia e confiança.

CONCLUSÕES

Podemos concretizar a grande importância da utilização de experimentos no ensino de química, e sim, sabemos que existem diversas lacunas e pedras no caminho para a realização delas, como a formação do professor, espaço, vidrarias e reagentes e turmas lotadas. A formação dos professores é que devido a evasão nos cursos de formação de professores, professores de biologia por exemplo acabam assumindo a disciplina, na maioria das vezes não tendo o embasamento necessário para realizar as atividades, outro ponto também é a formação, nos qual alguns professores tem uma visão completamente fechado para essa metodologia assim ignorando a importância e necessidade dela e utilizando apenas de aulas tradicionais, outro ponto também é a questão de espaço, como a falta de laboratório, vidrarias e reagentes, no qual os professores ficam extremamente limitados para algumas atividades, e não podendo deixar de falar da super lotação das turmas, que acabam sendo inviável algumas das vezes devido as questões de segurança do laboratório, pois na maioria das vezes as escolas não possuem técnicos no laboratório, assim sendo o professor para cuidar de uma média de 30 estudantes.

Como já discutido existem sim barreiras, assim limitando os professores, mas que não se é impossível realizar aulas experimentais, que mesmo sem vidrarias, laboratório, podemos estar realizando experimentos de baixos custos, que na sala ou em outros espaços podem ser realizados e abordar conceitos químicos com os estudantes, no qual os mesmos podem realizar na sua própria casa. Com materiais caseiros, temos um leque muito grande de experimentos acessíveis, que muito vai da visão do professor e o quanto ele enxerga da necessidade dessas aulas para os estudantes, pois com vimos, é de suma importância para o processo de formação, quando o docente enxerga isso e tem força de vontade, é possível realizar. Pela fala dos estudantes podemos enxergar o quão poderosa é essa ferramenta, o quanto aproxima os conceitos de sala de aula com a realidade e a sensação gratificante de compreender o conteúdo e não apenas decorar, e reconhecimento de quão importante é a química para nossas vidas, sem falar nas questões de desenvolvimento da criticidade e reflexão dos mesmo diante de situações cotidianas, um papel fundamental no processo de alfabetização científica.

REFERÊNCIAS

AMARAL, L. **Trabalhos práticos de química**. São Paulo, 1996.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prático**: 1. ed. São Paulo: Editora Penso Editora Ltda, 2018.

BARROS FILHO, J. **Avaliação da aprendizagem e a formação de professores de física para o ensino de nível médio**. 2002. 191f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

BUENO, L. ; Moreia, Kátia de Cássia ; Soares, Marília ; Andréia Cristiane Silva Wiezzel ; Teixeira, M F S ; DANTAS, D. J. . **O ensino de química por meio de atividades experimentais: a realidade do ensino nas escolas**. In: Silvania Lanfredi Nobre; José Milton de Lima. (Org.). Livro Eletrônico do Segundo Encontro do Núcleo de Ensino de Presidente Prudente São Paulo: Unesp, 2007.

GUIMARÃES, C. C. **Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa**. Química Nova na Escola vol. 31, n.03, São Paulo, 2009.
PEREIRA, J. E. D. **As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente**. Educação & Sociedade, n. 68, Campinas, dez/99.

SAVIANI, O. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 7. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

TREVISAN, T. S; MARTINS, P. L. O. **O professor de química e as aulas práticas**. VIII Congresso Nacional de Educação da PUC-Pr . Curitiba: Universitária Champagnat, 2008. v. 1. p. 4733-4745.

VILELA, M. L. et al, **Reflexões sobre abordagens didáticas na interpretação de experimentos no ensino de ciências**. Revista da SBEnBIO – n.1. Santa Catarina, ago/2007.