

# DESAFIO DO PROFESSOR NO ENSINO DE QUÍMICA EM PRIMAVERA DO LESTE-MT

Patricia Garcia dos Anjos (1)

Frederico Ferreira Martins (2)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – Campus Primavera

Av. Dom Aquino, 1500 - Parque Eldorado, Primavera do Leste - MT, 78850-000

E-mail: garciapatri1203@gmail.com

E-mail: frederico.martins@pdl.ifmt.edu.br

## RESUMO

O trabalho teve como objetivo pesquisar alguns desafios que o professor de química enfrenta por falta de suportes e visualizar como ele encara essa realidade do aluno, que se mostra com dificuldades na disciplina. Destacando a importância das aulas práticas e outros pontos relacionados aos desafios, para base de pesquisa foram selecionados 18 artigos científicos de revista para elaborar o trabalho, e 9 foram selecionados para referência do trabalho. Coletou-se informações através de questionários para chegar a uma conclusão. Na leitura dos artigos, notou-se situações que destaca o quanto a química pode ser ensinada de uma forma articulada, para deter o interesse do aluno, mas nem sempre o professor tem as ferramentas necessárias e acaba sendo desafiador. As aulas experimentais são essenciais para dominar essa falta de interesse do discente pela matéria, porém, muitas escolas não possuem laboratórios e o professor procura seus meios de conhecimento para se adaptar a uma forma de ensino. Com a origem dessas barreiras que o professor enfrenta, questionou-se o seguinte: a falta de aula prática se torna um desafio? Os alunos têm uma visão que a Química é muito difícil. Como encarar este desafio? Qual a reação dos estudantes quando é proposta uma aula prática (experimental)? O professor(a) de Química, tem dificuldades (desafios)? Quando tem laboratório utiliza nas práticas? Conclui-se que a visão apresentada pelo aluno a respeito da Química se torna um desafio ao professor.

**Palavras-chave:** Desafio. Ensino. Docente. Química.

## ABSTRACT

The work aimed to research some challenges that the chemistry teacher faces due to lack of support and visualize how he/she faces this reality of the student, who shows difficulties in the discipline. Highlighting the importance of practical classes and other points related to the challenges, 15 scientific journal articles were selected for the research base to elaborate the work, and 9 were selected for the work's reference. Information was collected through questionnaires to reach a conclusion. When reading the articles, situations were noted that highlight how much chemistry can be taught in an articulated way, to deter the student's interest, but the teacher does not always have the necessary tools and it ends up being challenging. Experimental classes are essential to overcome this lack of student interest in the subject, however, many schools do not have laboratories and the teacher seeks their means of knowledge to adapt to a form of teaching. With the origin of these barriers that the teacher faces, the following question was asked: does the lack of practical classes become a challenge? Students have a vision that Chemistry is very difficult. How to face this challenge? What is the reaction of students when a practical (experimental) class is proposed? Does the Chemistry teacher have difficulties (challenges)? When do you use the laboratory in practice? It is concluded that the view presented by the student about Chemistry becomes a challenge to the teacher.

**Keywords:** Challenge. Teaching. Teacher.

## 1. INTRODUÇÃO

No decorrer dos anos os docentes do ensino de química encontram desafios durante as regências em sala de aula. Os motivos são desde a dificuldade que o discente sente em aprender química, acreditando que a disciplina é difícil. Portanto, criam uma visão que não irão conseguir aprender a matéria e fazem como uma obrigação, utilizando-se memorização por ser obrigatório, por ser mais uma disciplina para dar continuidade a formação.

Devido às circunstâncias o professor a cada dia está sendo desafiado a ensinar a importância da química, sendo necessário estudar e organizar melhor a sua didática, para que sua aula possa atrair o interesse do aluno. Assim, trazendo o conhecimento da química para que o aluno tenha a visão de que é importante, atuando em todos os ambientes e com as aulas em sala utilizando jogos como aprendizagem e aplicando aula prática, que sempre foi um dos maiores incentivos para o aluno a se dedicar a disciplina, assim, sendo útil como um método que fisga o interesse do aluno.

Nos últimos anos, sobretudo a partir de 1980, um desafio comum se colocou para os educadores de todos os graus de ensino: Como tornar o ensino mais articulado com os interesses e necessidades práticas da maioria dos alunos presentes nas escolas do ensino fundamental e médio. Essa problemática passou a ocupar as discussões e estudos dos professores mais conscientes em todas as áreas do conhecimento (TREVISAN; MARTINS, 2006, p. 9).

Na área de química, historicamente, muitos alunos demonstram dificuldades em aprender. Além disso, na maioria das vezes não percebe o significado ou a validade do que estuda, com isso, vai sendo preocupante para os docentes e encaram desafios diários, com dificuldades de planejar aulas condizentes com a realidade dos alunos.

O trabalho foi realizado em escolas públicas localizadas em Primavera do Leste – MT, sendo na Instituição Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso Campus Primavera do Leste - MT, e uma escola estadual sendo EE Professor Alda Gawlinski Scopel.

No ensino de química é aplicado uma metodologia tradicional principalmente em escolas públicas. Portanto, o presente trabalho desdobrou aspectos importantes: quais os recursos são oferecidos para o ensino de química? Diante dos fatos, foi realizada uma pesquisa em cima de questionários com objetivo de verificar a realidade de alguns professores com alunos.

Segundo Gabini e Diniz (2009), das disciplinas ministradas, tanto no ensino fundamental como no ensino médio, a Química é citada pelos alunos como uma das mais

difíceis e complicadas de estudar, e que sua dificuldade aumenta por conta de ser abstrata e complexa. Portanto, o docente é desafiado diariamente a mostrar como a química é importante e tornar a aula mais atraente usando os métodos que irão fisgar o interesse do aluno.

O objetivo geral foi realizar uma pesquisa com questionários com profissionais professores de química em duas escolas públicas no município de Primavera do Leste-MT. Para isso, pesquisou-se referências bibliográficas do tema abordado; analisou-se como as aulas de química estão acontecendo; e analisou-se se os professores utilizam laboratório para facilitar o aprendizado na prática.

Justifica-se o estudo, que a química é uma das matérias mais temidas no Ensino médio pelos alunos, devido a essas circunstâncias, considerou-se importante fazer uma pesquisa no município de Primavera do Leste, selecionando duas das mais numerosas escolas em quantidade de alunos, atualmente. Verificando como são aplicadas as aulas e se há desafios referente a materiais didáticos, se faltam laboratórios e entre outros disponibilizados pela instituição. Além dos recursos, com o surgimento de novas tecnologias, o professor de química além de ter os desafios atuais se encontra desafiado em grandes aspectos como, por exemplo, a dificuldade que os alunos sentem na disciplina de química.

É muito relevante, pois no decorrer das aulas de Química, é perceptível desinteresse por parte dos alunos acerca dos conteúdos estudados, indisciplina, entre outros. Muitos alunos pensam na Química como algo distante do cotidiano, sem significância. Sendo assim, os docentes da disciplina encaram desafios buscando melhorias na didática que possa fisgar o interesse do aluno (CLEMENTINA, 2011).

A metodologia, inicialmente, foi descritiva qualitativa e quantitativa, que foram aplicados 10 questionários aos professores de Química das escolas de Primavera do Leste-MT. Com os resultados da pesquisa foram analisados os desafios do professor em sala de aula. Também foi uma pesquisa de revisão de literatura, com a seleção de 9 artigos científicos a respeito do tema em estudo, encontrados na base de dados Scielo e CNPq.

## **2. O ENSINO DE QUÍMICA NAS ESCOLAS BRASILEIRAS**

O ensinar química é uma função realmente desafiadora, pois a maioria dos alunos encara como uma matéria difícil. Seu principal foco é estudar sobre as propriedades da matéria, suas transformações e variações de energia, etc. Com a utilização de aulas práticas é possível assimilar de uma forma mais visível os conteúdos teóricos.

Muitas informações estão disponíveis na sociedade moderna, embora nem sempre tenham sido bem tratadas. As escolas têm se encarregado de atender ao alto requisito para conhecimento e transferi-lo para os alunos. Portanto, a maior parte do ensino foi realizada por professores que, no desenvolvimento do conhecimento técnico-científico, visam impulsionar suas habilidades aos alunos continuamente, uma tarefa que geralmente requer um trabalho amplo e contextualizado (NUNES; ADORNI, 2010).

Frequentemente, tem sido observado que, principalmente no ensino de Química, os alunos não conseguem aprender e nem associar o conteúdo ao seu cotidiano. Como resultado, eles perdem o interesse pelo tópico. Isto é preocupante e mostra que o ensino tem sido descontextualizado e desconectado de outras disciplinas acadêmicas (TREVISAN; MARTINS, 2006).

Sabe-se que os professores nem sempre estão preparados para atuar de forma interdisciplinar para associar o conteúdo à realidade do aluno. Mesmo que os livros possam ser usados como instrumentos educacionais que ajudam os educadores a organizar suas ideias, assimilar conteúdos e ensiná-los aos alunos, os professores devem evitar usá-los como seu único recurso (SANTOS; SILVA; ALVES, 2013).

O seguinte lema tem sido usado no Brasil: “professores deveriam adotar um livro didático, mas não deve ser adotado por ele”. Portanto, falar em educação em Química é necessário para que o processo de ensino-aprendizado possa ser priorizado de forma contextualizada, problematizada e dialógica para estimular a pensar e fazer os alunos perceberem a importância socioeconômica da Química, em uma sociedade tecnológica e em um mundo que está em constante mudança (PRIESS, 2012).

Levando em conta essa problemática, deve-se analisar o processo de ensino-aprendizagem, suas dificuldades e responder aos seguintes questionamentos: o que é aprender com dificuldades? Quais são as principais causas das dificuldades de aprendizagem? Quais fatores impedem o processo de ensino-aprendizagem em Química? A aprendizagem ocorre ao longo da relação interpessoal e intersubjetiva entre alunos, professores e o objeto de conhecimento em uma relação dialética que tem dimensões cognitivas, afetivas, psicomotoras, pedagógicas, neurológicas, sociais, históricas e culturais (TREVISAN; MARTINS, 2006).

Assim, uma relação baseada no diálogo e na confiança mútua é necessária para proporcionar continuamente o significado para o desenvolvimento crítico e humano de professores e alunos. Em algumas escolas, os professores continuam enfatizando a transferência e memorização de conteúdo de fatos, símbolos, nomes e fórmulas, ao invés de construção de conhecimento científico e conexões entre o conhecimento em Química e a vida cotidiana. Esta

prática influencia a aprendizagem dos alunos negativamente, uma vez que eles não podem perceber as relações entre o que estudam na aula, na natureza e na própria vida (SANTOS; SILVA; ALVES, 2013).

A literatura mostra que, em seu ambiente profissional, os professores de Química ainda tendem a ensinar sua disciplina de forma tradicional e usam palestras que não são muito atraentes para os alunos. Uma vez que eles não estão interessados em memorizar a tabela periódica de elementos e conteúdos que são complexos demais para serem compreendidos (PRIESS, 2012).

Nos dicionários definiram didática, cuja origem é a palavra grega *didaktiké*, como a arte de ensinar. Para fazer com que essa arte ajude os alunos a aprender Química e a compreender sua importância na vida pessoal e profissional, os professores também devem estar atualizados em relação ao que acontece nessa ciência que está constantemente em evolução (BERTON, 2015).

Além de questionar o motivo pelo qual Química é ensinada no Ensino Médio, os professores deveriam visar compreender as seguintes questões: o que é o ensino de Química que prepara para a vida? Como os professores podem ajudar os alunos a compreender o material e os fenômenos que a constituem e transformar o mundo em que vivemos? (TREVISAN; MARTINS, 2006).

Pode-se referir a aprender sobre os compostos encontrados em qualquer material, como ar, água, sujeira, comida, medicamento, tecido, pasta de dente, detergente, xampu, combustível, corante e embalagem, enquanto suas propriedades e interação com outros materiais/componentes e o meio ambiente são observadas. Também pode significar conhecer e interagir com o meio ambiente de forma crítica e responsável (KHANAM, 2018).

Segundo Santos, Silva e Alves (2013), os professores devem iniciar o ano letivo planejando seus trabalhos com todas as classes com base na expectativa média sobre a maturidade dos futuros alunos, habilidades e conhecimento prévio. No entanto, o trabalho tem que ser continuamente reformulado porque a maioria dos alunos da escola, que compõem uma determinada turma são diferentes, fato que significa que todas as turmas são diferentes.

De acordo com Seery (2013), os professores devem reconhecer e usar melhor as novas descobertas, determinações de conhecimento, relações e aplicações, desenvolver novas hipóteses e teorias. Também ser capaz de ensinar tudo aos alunos com precisão e inteligência, fazer com que os alunos se envolvam significativamente com as diferentes abordagens da Química.

Ensinar seria uma maneira de ajudá-los a entender melhor o que estão aprendendo e a ver como isso se aplica ao mundo. Os alunos precisam se tornar cidadãos cientificamente letrados e com potencial para decidir se querem fazer carreira na área de Química e, principalmente, para ser capaz de resolver problemas do mundo real (STAMMES et al., 2020).

Assim, os professores devem se preparar para ministrar aulas heterogêneas, em vez de reclamar deles. Levar em consideração sua diversidade é condição essencial para ser capaz de ensinar. Considerando esses fatos preocupantes, há necessidade de compreender sistematicamente os fatores que dificultam o processo de ensino-aprendizagem em Química e ajudar os professores a encontrar e refletir sobre técnicas pedagógicas eficazes para ensinar esta ciência nas aulas do Ensino Médio (TREVISAN; MARTINS, 2006).

A química, assim como outras ciências, exerce grande influência na vida cotidiana; assim, é o estudo que não se limita à pesquisa em laboratório e indústrias. Ao ensinar esta disciplina, os professores devem contextualizar o fato de que a química desempenha um papel na vida diária de todos e os toca de alguma forma (KHANAM, 2018).

Uma das estratégias que deve ser usada assim que os alunos começarem a frequentar a disciplina é ler um texto com eles ou trazer exemplos de química em seus cotidiano, para estimulá-los a debater em grupo, encontrar a química em suas vidas e expressar suas idéias. Os alunos ficam muito entusiasmados quando percebem que seu conceito, ou pré-conceito, é o mesmo que é introduzido em seu livro e cientificamente proposto por seu professor (STAMMES et al., 2020).

Os professores podem usar muitas formas e estratégias de ensino, como palestras, aulas dialógicas, dramatização, leitura de texto/papel, resolução de problemas, seminários, pesquisas, estudos de caso, brainstorming, simulação experimental, jogos e atividades lúdicas. Mesmo que várias estratégias possam ser usadas para ensinar química, os professores podem e devem inovar com novas técnicas de ensino, tendo em mente que ‘conhecimento memorizado não é conhecimento’. As estratégias de ensino também devem melhorar os seguintes aspectos: aprender a saber, aprender a fazer; aprender a conviver com os outros e aprender a ser (PRIESS, 2012).

Em primeiro lugar, os professores de química podem apresentar conteúdos em palestras enquanto estimulam os alunos a aprender a conhecer e compreender a essência dos conceitos em estudo, ao invés de tentar para memorizá-los. No ensino de química, é muito importante trazer experiências práticas para a aula para permitir que os alunos aprendam a fazer (KHANAM, 2018).

Como resultado, os alunos aprendem a conviver com outros, pois também entendem como trabalhar em equipe e se entusiasmam com essa ciência, fato que leva aos profissionais que aprendem a ser. Apesar de alguns projetos importantes encontrados, tanto no Brasil quanto em outros países, como o *Chemical Bond Approach* (CBA), o CHEMstudy e a Nuffield Foundation Science, dos EUA, pouco esforço foi feito na área. Esses projetos certamente trouxeram inovações em termos de sequenciamento e valorização de determinados conteúdos (SEERY, 2013).

Porém, em geral, o ensino de química no Ensino Médio se mantém longe da realidade dos alunos. O seu currículo é baseado em conteúdos, o conhecimento é essencialmente acadêmico e a metodologia destaca a memorização de fórmulas, conceitos, classificações, regras e cálculos repetitivos que parecem ser úteis para fazer os alunos tirarem boas notas (KHANAM, 2018).

Professores de química tiveram muita tecnologia para ajudar a explicar, contextualizar e fazer a diferença nesta disciplina. Portanto, certas práticas, como debates, estudos de caso, demonstrações da química em exemplos do cotidiano, leitura de artigos que tratam dos temas em estudo, vídeos educativos e divertidos que fazem os alunos compreenderem a essência do seu estudo (STAMMES et al., 2020).

A Internet auxilia os professores a estimular a participação ativa dos alunos. Cita-se como exemplo, quando os professores mencionam um conceito, os alunos procuram um texto ou um vídeo na Internet e discutem e, com isso, dinamizam o processo de ensino e aprendizagem sem perceber (SEERY, 2013).

Na opinião de Gabini, (2008), em seu trabalho diário nas salas de aula, os professores se deparam com situações diversas, para as quais devem encontrar uma solução imediata. “O desafio do professor é deixar de ser o centro de ensino para assumir o papel do mediador do processo, em que o aluno passa a ser o sujeito, participando do processo de aprender”. (TREVISAN; MARTINS 2006, p. 11).

Entretanto, os professores reconhecem que muitas vezes as atividades experimentais não podem ser realizadas devido há vários fatores interferentes. Os educandos apontam que o maior problema encontrado é a falta de laboratórios e equipamentos adequados para a realização dos experimentos (SCHNETZLER, 2002, p. 35).

Portanto, muitas escolas não possuem laboratórios e devido a esta falta torna desafiador para o professor conseguir passar a matéria em sala de aula. Durante a pesquisa foi feito

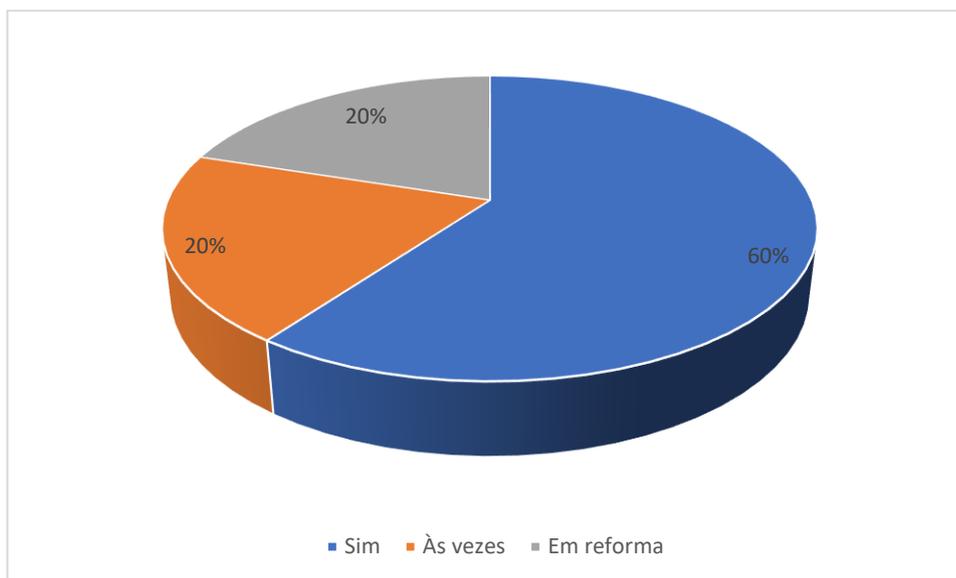
perguntas referentes a essas condições: se a escola possui laboratórios e se os alunos compreendem melhor o conteúdo com as práticas.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No decorrer da pesquisa foram feitas perguntas referentes ao uso de laboratórios voltados para a química e se os professores os utilizam com os alunos. Dos professores, 60% responderam que utiliza, porém, 20% responderam que as vezes usam para aplicar a prática e sendo 20% não utiliza devido as aulas não estarem presenciais. Com esses resultados é possível notar que com a falta de laboratório pode causar desafios constante devido o aluno ter uma visão que através da prática a aula será mais interessante e o professor terá que usar outras metodologias que envolve a pratica com materiais alternativos.

A aula prática é uma maneira eficiente de ensinar e melhorar o entendimento dos conteúdos de química, facilitando a aprendizagem. Os experimentos facilitam a compreensão da natureza da ciência e dos seus conceitos, auxiliam no desenvolvimento de atitudes científicas e no diagnóstico de concepções não científicas (MACEDO *et al.*,2012).

**Figura 1** – Utiliza o laboratório nas aulas práticas



Fonte: dados da pesquisa, 2021.

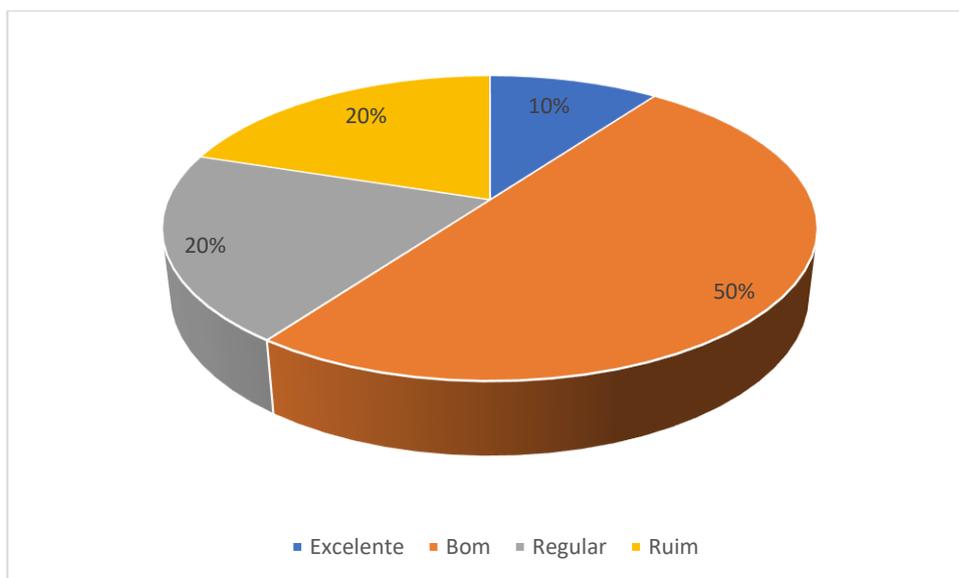
Outro ponto importante da pesquisa foi analisar como está a situação dos laboratórios, porém, é necessário estar preservado e que tenha todos os materiais para realizar a prática, com

a falta de materiais ou equipamentos se torna um desafio para o professor ter que encontrar métodos alternativos.

Porém, na rede pública de ensino os laboratórios para a realização dessas aulas são na maioria das vezes precários, não possuindo os materiais necessários utilizados no experimento, onde muitas vezes o objetivo da prática não é alcançado, além de colocar em risco todos os envolvidos, devido à falta de equipamentos de segurança no local (SALESSE, 2012, p. 13).

Na pesquisa, 50% dos professores de Química disseram que o laboratório está bom e o restante das porcentagens com avaliação dentre excelente (10%), regular (20%) e ruim (20%) (Figura 2). Com esses resultados, pode-se verificar que a necessidade de melhoria em relação as aulas práticas de química são de extrema necessidade porque, além da teórica, a prática é um fundamental para a aprendizagem da disciplina de Química.

**Figura 2** – Como avalia o laboratório de Química



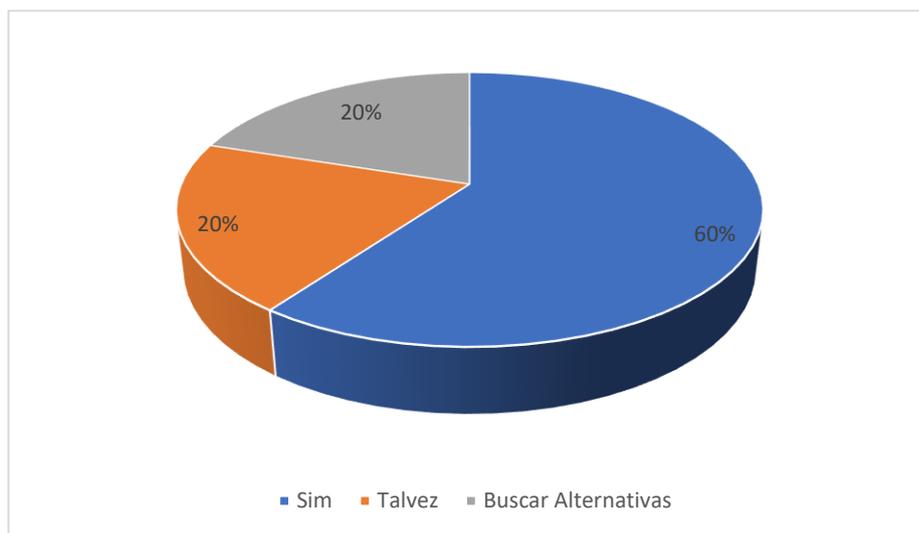
Fonte: dados da pesquisa, 2021.

Como também foi avaliado como é o desafio dos professores sem a prática, 60% dos professores informaram que a falta da prática se torna desafiador porque é através dos experimentos que o aluno consegue assimilar melhor o conteúdo teórico (Figura 3). Sendo que 20% informaram que o professor tem que buscar práticas alternativas de baixo custo e optar por outras metodologias de ensino.

Portanto, a experimentação no ensino é de fundamental importância para uma aprendizagem significativa, despertando um forte interesse entre os educandos, mostrando o

papel da química no cotidiano e sendo umas das ferramentas fundamentais para o processo de ensino-aprendizagem (SALESSE, 2012).

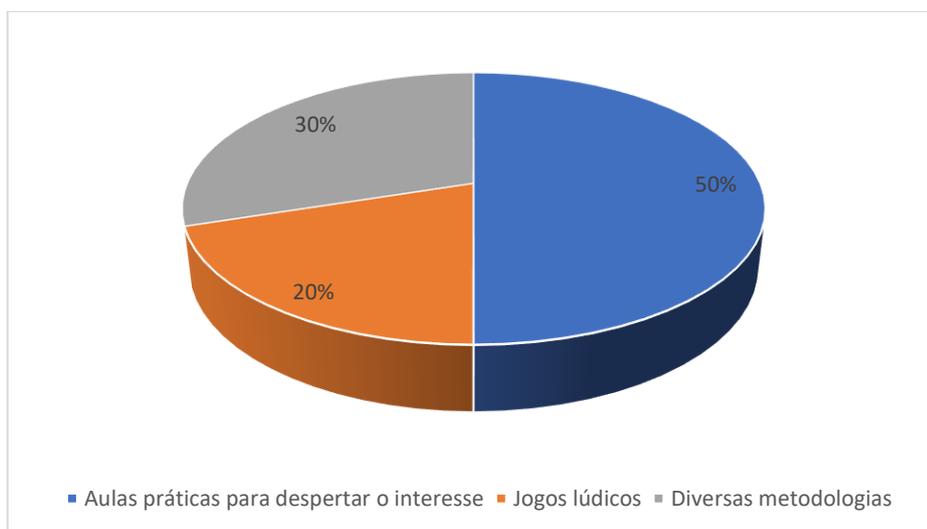
**Figura 3** – Falta de aula prática se torna um desafio



Fonte: dados da pesquisa, 2021.

Devido os alunos terem uma visão que a química é difícil os professores responderam com 50% que procuram sempre aplicar a aula prática, provando mais uma vez que a prática é importante (Figura 4). Com 30%, os professores optam por diversas metodologias para despertar o interesse dos alunos e 20% utilizam jogos lúdicos para que as aulas se tornem atraentes.

**Figura 4** – Planeja aulas práticas frequentemente



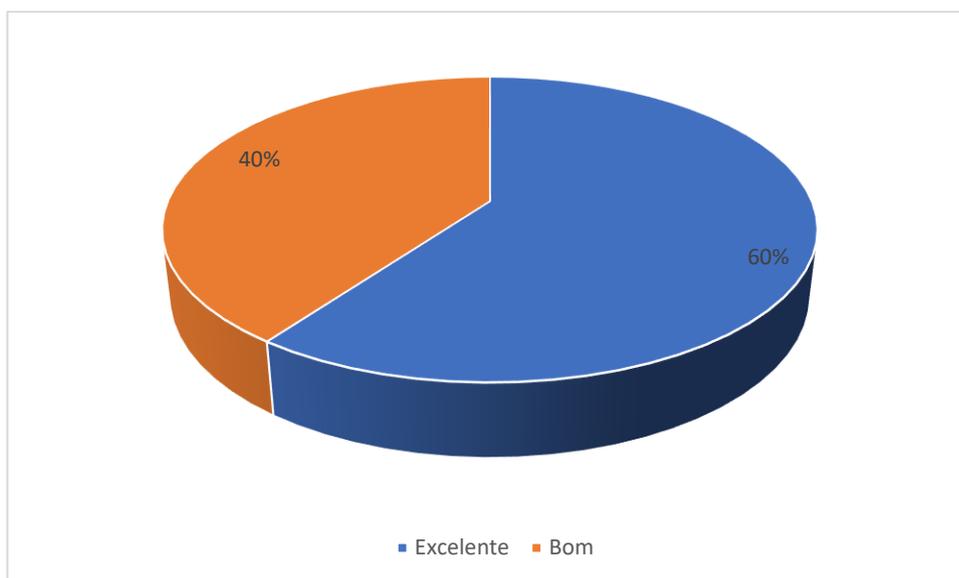
Fonte: dados da pesquisa, 2021.

Quando o professor aplica as aulas prática o aluno fica mais interessado no conteúdo tendo mais disposição, porém terão uma aprendizagem melhor.

Segundo eles, as aulas expositivas são fundamentais durante e após as investigações no laboratório, pois sem elas “o conteúdo ficaria solto”, dando a sensação aos aprendizes de que o conteúdo não tivesse sido trabalhado. Isso significa, segundo dizem os alunos, que os melhores resultados na aprendizagem ocorrem quando há aulas de reflexão concomitante após a investigação (SALESSE, 2012, p. 25).

A experiência dos professores que foi realizado a pesquisa, 60% responderam que os alunos ficam mais motivados com as realizações da aula prática (Figura 5). Além disso, 20% dos professores pensam que poderia haver mais aulas práticas na disciplina de Química.

**Figura 5 –** Motivação dos alunos com aulas práticas



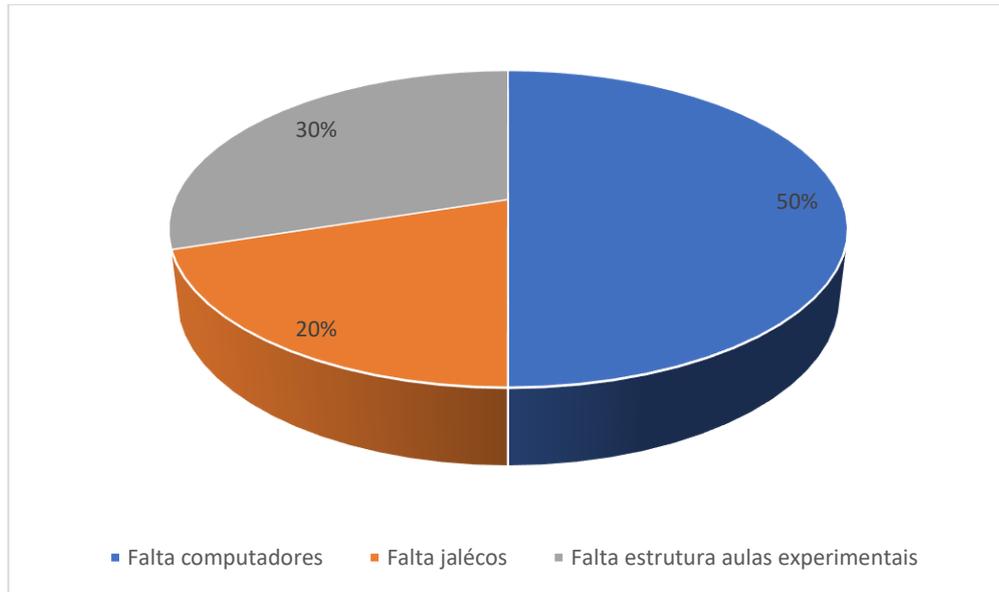
Fonte: dados da pesquisa, 2021.

É possível encontrar muitos desafios durante as regências como também na parte tecnológica incluído falta de computadores e todos os outros recursos tecnológicos.

Entre as tecnologias encontradas hoje na escola, como por exemplo, a TV Multimídia, o pen drive e o laboratório de informática, o computador se revela como maior desafio para muitos professores, porque abrange além do conhecimento técnico, a compreensão de como utilizá-lo como uma ferramenta pedagógica (STINGHEN, 2016, p.15).

Dos participantes na pesquisa, 50% informaram que há falta de computadores, porém, os computadores são essenciais para o processo de aprendizagem (Figura 6). Outros com 16,7% informaram outros meios que falta como suporte tecnológicos.

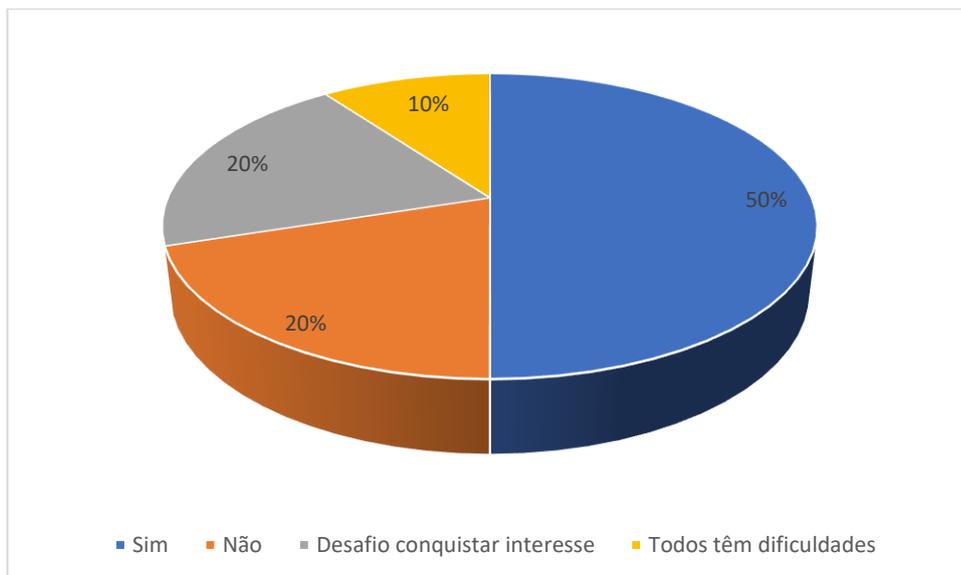
**Figura 6– Tecnologia nas aulas de Química**



Fonte: dados da pesquisa, 2021.

Finalizando a pesquisa, foi possível concluir que os desafios são diários principalmente na parte de aulas práticas. É através delas que o professor consegue aproximar o aluno da matéria de Química, com a pergunta sobre ter os desafios foram respondidas com 50% que sim (Figura 7).

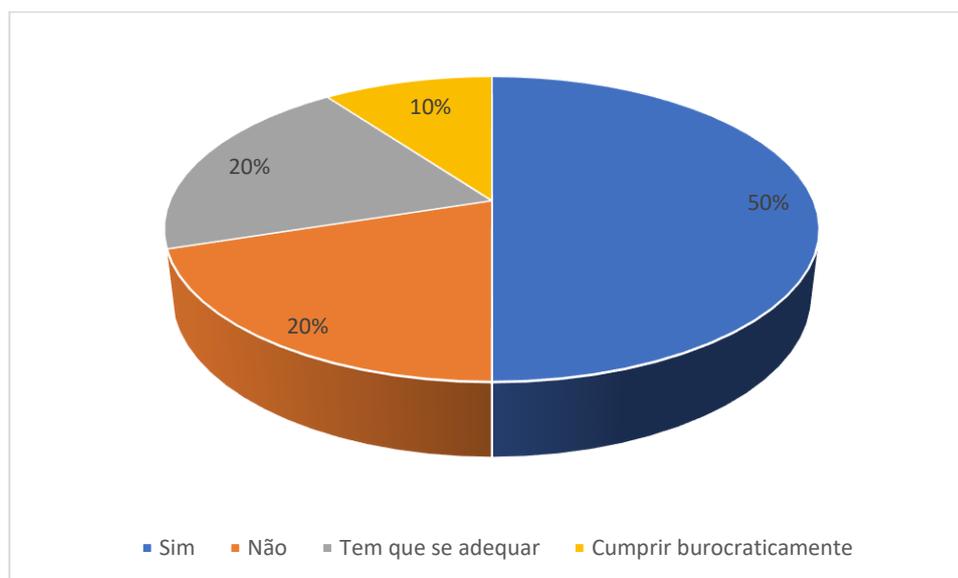
**Figura 7– Encontra desafios para dar aulas**



Fonte: dados da pesquisa, 2021.

Quanto ao cumprimento da ementa da disciplina Química, 50% dos professores informaram que é possível vencer os desafios e concluir a ementa da disciplina. Os docentes afirmaram que sempre buscam melhorias para que possam aplicar novas metodologias em suas aulas. Porém, a falta de laboratório ou outros suportes ao professor, fazem com que ele tenha sempre que estar preparado para encarar esses obstáculos.

**Figura 8**– Consegue cumprir com a ementa da disciplina



Fonte: dados da pesquisa, 2021.

Portanto o professor se esforça o máximo tentando se adaptar com os desafios usando todas as metodologias possível e concluir todas as ementas da disciplina.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo se propôs a desencadear algumas reflexões sobre o ensino de química, muitas vezes desconsiderado textualizado e asséptico, com base em diferentes palestras e reflexões. O grande desafio de ser abordado nas aulas é formar cidadãos conscientes do seu papel transformador na sociedade. Trabalhando coletivamente e envolver-se em questões sociais, econômicas e políticas, para analisar, discutir e mudar realidade são esperados, ao invés do individualismo. Conforme mencionado ao longo do estudo, esforço foi feito na busca por mudanças no ensino de química, mas nem sempre ela foi problematizada.

Com a pesquisa, notou-se que surge muitos outros desafios que os docentes encontram e precisam estar preparado para usar outras metodologias, inclusive, é muito importante que o

professor procure recursos que possa facilitar, tais como aulas workshops, cursos e minicursos, com essas sugestões o professor sempre estará um passo à frente em direção da preparação de aula. Sugere-se, que as pesquisas sejam aprofundadas quanto à educação continuada desses professores no município de Primavera do Leste-MT, para verificar outros meios que possam ajudar no aprendizado, como por exemplo, a utilização de jogos lúdicos e outras metodologias que consigam melhorar as aulas de química.

Em algumas situações, os professores chegam a realizar planos de ensino cujos princípios norteadores são a experimentação, a história da ciência e ensino cotidiano. No entanto, observou-se que os professores realizam essas princípios de acordo com suas crenças, experiências e processos de formação anteriores. Portanto, a enorme distância entre as primeiras propostas dos professores e sua implementação real no currículo é revelado. Os professores costumam ver suas práticas profissionais como algo essencialmente simples, como conhecer alguns conteúdos e repassá-los aos alunos, que fornecem *feedback* em textos, projetos e tarefas, são suficientes para que os alunos alcancem o que se espera deles (bom notas).

Na verdade, a profissionalização dos professores é um tema extremamente complexo que precisa discussão adicional. Para isso, é viável desenvolver e implementar uma proposta de ensino de química mais coerente em relação ao atual contexto econômico, científico, social e cultural. Deve ser uma proposta problematizadora, que faça a diferença no meio ambiente e trate o aluno como sujeito que detém o conhecimento e como componente essencial dos processos de ensino e aprendizagem.

## **REFERÊNCIAS**

BERTON, A. N. B. **A didática no ensino de química.** Anais. Educare, XII Congresso Nacional de Educação, 2015.

CLEMENTINA, C. M. **Importância do ensino da química no cotidiano dos alunos do Colégio Estadual São Carlos do Ivaí de São Carlos do Ivaí – PR.** 2011. 49 f. Monografia (Licenciatura) – Faculdade Integrada da Grande Fortaleza – FGF, São Carlos do Ivaí, PR, 2011.

GABINI, W. S.; DINIZ, R. E. S. Os professores de química e o uso do computador em sala de aula: discussão de um processo de formação continuada. **Ciência & Educação**, v. 15, n. 2, p. 343-58, 2009.

KHANAM, R. **A importância da educação em química.** Anais. 8ª Edição da Conferência Internacional em Educação e Pesquisa em Química, 2018.

NUNES, A. S.; ADORNI, D.S. **O ensino de química nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio do município de Itapetinga - BA: o olhar dos alunos.** Anais. Encontro

Dialógico Transdisciplinar - Enditrans, Educação e Conhecimento Científico, Vitória da Conquista, BA, 2010.

PRIESS, E. Y. **Didática no Ensino Superior**. Joinville, SC: SOCIESC, 2012.

SANTOS, J. S.; SILVA, D. de M.; ALVES, D. F. S. **Aulas práticas**: sua importância como incentivo ao ensino de ciências. Anais. 11º Simpósio Brasileiro de Educação Química, Teresina - PI, de 28 a 30 de julho de 2013.

SCHNETZLER, R. P. A pesquisa em ensino de química no Brasil: conquistas e perspectivas. **Química Nova**, v. 25, n. 1, p. 14-24, 2002.

SEERY, M. K. Aproveitando a tecnologia no ensino de química. A Academia de Educação Superior. **NDIR**, v. 9, n. 1, p. 77-86, 2013.

STAMMES, H. et al. Trazendo práticas de design para salas de aula de química: estudando as ideias pedagógicas do professor no contexto de uma aprendizagem profissional em comunidade. **International Journal of Science Education**, v. 42, n. 4, p. 526-546, 2020.

TREVISAN, T. S.; MARTINS, P. L. O. **A prática pedagógica do professor de química**: possibilidade e limites. UNIrevista, v. 1, n. 2, p. 1-12, abr. 2006.