

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
INSTITUTO DE QUÍMICA E BIOTECNOLOGIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO LICENCIATURA EM QUÍMICA

LAURA TAÍS BERNARDO XAVIER

**A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA PARA  
PROFESSORES DE QUÍMICA**

Maceió

2022

LAURA TAÍS BERNARDO XAVIER

**A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE  
QUÍMICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Química e Biotecnologia – IQB, da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), como parte dos requisitos para obtenção de grau de Licenciada em Química.

Orientadora: Profa. Dra. Monique G. Angelo da Silva.

Coorientadora: Mestranda Carla Juliana Silva Soares.

Maceió

2022

**Catálogo na Fonte  
Universidade Federal de Alagoas  
Biblioteca Central  
Divisão de Tratamento Técnico**

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

X3i Xavier, Laura Tais Bernardo.  
A importância da formação continuada para professores de química / Laura Tais Bernardo Xavier. – 2022.  
39 f. : il.

Orientadora: Monique Gabriela Angelo da Silva.  
Coorientadora: Carla Juliana Silva Soares.  
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Química: Licenciatura) –  
Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Química e Biotecnologia. Maceió,  
2022.

Bibliografia: f. 36-39.

1. Formação continuada. 2. Professores. 3. Química - Estudo e ensino. I.  
Título.

CDU: 372.854

## FOLHA DE APROVAÇÃO

LAURA TAÍS BERNARDO XAVIER

Trabalho de Conclusão de curso apresentado à banca examinadora como requisito parcial para a obtenção do Título de Licenciada em Química, pelo Instituto de Química e Biotecnologia da Universidade Federal de Alagoas, aprovado em 13 de maio de 2022.

*Monique Angelo*

---

Profa. Dra. Monique Gabriella Angelo da Silva (IQB/UFAL)  
Orientadora

*Carla Juliana Silva Soares*

---

Mestranda Carla Juliana Silva Soares (PROFQUI/UFAL)  
Coorientadora

### Banca Examinadora:

*Francine Santos de Paula*

---

Profa. Dra. Francine Santos de Paula (IQB/UFAL)  
Examinador interno

*Mônica Araújo da Silva*

---

Profa. Dra. Mônica Araújo da Silva (PROFQUI/UFAL)  
Examinador interno

Dedico esse trabalho ao meu filho  
Dom Xavier de Menezes e aos meus  
pais Ana Lúcia Bernardo e José  
Maria de Sousa Xavier. Eles são meu  
combustível e motivação.

## AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a Deus, sem ele nada disso seria possível (tudo no tempo dEle), aos meus pais que fizeram de tudo pra eu conseguisse realizar meu sonho, abdicaram dos sonhos e vontade deles para realizar os meus sonhos.

Em especial quero agradecer a minha vó Maria (*in memorian*) que sem dúvidas estaria muito feliz com essa conquista minha, todas as vezes que a tristeza batia eu lembrava dela, pois não foi fácil sair de Garanhuns após um mês do seu falecimento, ela era uma mulher incrível e sei que ela está feliz da mulher que estou me tornando.

Quero agradecer ao meu filho, ele me tornou a pessoa mais forte e feliz, sem dúvidas Deus queria que ele fizesse parte deste momento, hoje ele é a razão de tudo. Também queria agradecer a Douglas, pois esteve comigo todo o momento desde primeiro dia de aula até o último, sempre torcendo e me ajudando a crescer. Não posso esquecer-me dos meus irmãos, sobrinho e vô que sempre acreditaram em mim e estão na torcida. Aos meus amigos fica a gratidão por aguentar meus desabafos, ausências e por torcer pela a minha felicidade.

No decorrer da caminhada, surgiram pessoas que me ajudaram e muito, não foi fácil, mas consegui. Fica minha gratidão à tia Socorro, Soraya e Claudice!

Todos vocês foram fundamentais pra que isso acontecesse e para me tornar mais forte, gratidão por vocês existirem.

Não posso deixar de agradecer ao Instituto de Química e Biotecnologia (IQB), a Universidade Federal de Alagoas (UFAL), a minha orientadora Monique e coorientadora Carla Juliana, agradeço por toda paciência, compreensão e dedicação comigo nesse trabalho.

“Eu sei que sempre estás comigo, Senhor  
Também sei que nada acontece sem Tua vontade.”

Fernandinho

## RESUMO

A formação continuada tem uma grande importância na vida dos professores e alunos, pois visa preencher lacunas advindas da graduação, além de também atualizar os professores para levar novidades para os alunos, melhorando o ensino e o aprendizado. Dentro deste cenário, o objetivo deste trabalho foi obter informações de como os professores e alunos que estava na reta final da graduação compreendiam a importância da formação continuada, destacando seus entraves, suas opiniões sobre formação continuada, disponibilidade de tempo e apoio da gestão escolar. Essa coleta de dados foi realizada com o uso de um formulário feito pelo o *google*, em uma formação continuada que aconteceu de forma virtual no *google meet* por conta da pandemia. No total, foram alcançados 30 participantes e tinha como objetivo o público de licenciados em química, graduandos em química, prestes a concluir o curso, especialistas, mestre e doutores em química. O formulário era formado com 9 perguntas relacionadas a formação continuada, sendo duas (2) dessas perguntas abertas e sete (7) fechadas. A coleta de dados ocorreu de forma individual e a análise realizada também de forma individualizada, com abordagem qualitativa mais correlacionada com análise léxica. Durante a pesquisa foi possível observar que a maior queixa dos entrevistados em poder fazer um curso de formação continuada é a falta de tempo diante de tantas demandas e um desejo evidente de que haja apoio da gestão escolar. Os participantes reconhecem a importância da formação continuada e buscam ter uma evolução profissional com uma visão mais ampla do processo de ensino-aprendizagem, apesar dos muitos desafios a serem superados.

**Palavras-Chaves:** Formação continuada. Professores. Ensino de Química.



## ABSTRACT

Continuing education is of great importance for students, as it aims to fill gaps arising from life, also to update teachers and new students, to complement teaching and learning. Within this scenario, the objective of this work was to obtain information on how teachers and students were in the final stretch of continuing education, highlighting their entries, their opinions on continuing education, availability of time and support from school management. This data collection was carried out using a training made by google, in continuation that took place virtually on google meet due to the pandemic. No total participants and with specific objectives such as 30 participants in black chemistry, graduating or graduating as specialists, and doctors in chemistry. The form consisted of 9 questions related to continuing education, with two (2) of these questions being open and seven (7) being closed. A collection of data collected individually and an analysis also performed individually, with a qualitative approach more correlated with lexical analysis. During the management, it was possible to observe that the greatest resistance to seeking support for the ability to take a course is the lack of demands and an evident desire for school support. Participants recognize the importance of continuing education and seek professional evolution with a broader teaching-learning process, despite the many challenges to be overcome.

**Keywords:** Continuing education. Teachers. Chemistry Teaching.

## LISTA DE TABELA:

**Tabela 1.** Perguntas feitas no formulário

**Tabela 2.** Resposta da pergunta a formação continuada é importante para que as lacunas e problemas da formação inicial (graduação) sejam superados

## LISTA DE GRÁFICOS:

**Gráfico 1:** Percentual das respostas da pergunta o que você entende por formação continuada

**Gráfico 2:** Percentual das respostas da pergunta dificuldades para formação continuada

**Gráfico 3:** Percentual das respostas da pergunta qual a importância do curso de formação continuada

**Gráfico 4:** Percentual das respostas o que você espera de uma formação continuada

**Gráfico 5:** Percentual das respostas como a escola pode ajudar na formação continuada

**Gráfico 6:** Oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento profissional

## **LISTA DE SIGLAS:**

<b>CEFAM</b>	Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento de Magistério
<b>LDB</b>	Lei de Diretrizes e Bases de Educação Nacional
<b>PARFOR</b>	Plano Nacional de Formação da Educação Básico
<b>CTSA</b>	Ciência Tecnologia Sociedade Ambiente
<b>USP</b>	Universidade de São Paulo
<b>UFAL</b>	Universidade Federal de Alagoas
<b>IQB</b>	Instituto de Química e Biotecnologia

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>2 PROFESSORES DE CIÊNCIAS/QUÍMICA</b>	<b>15</b>
2.1 Professores de Ciência/Química	15
2.1.1 Formação Regular de Professores de Química	16
<b>3 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE QUÍMICA</b>	<b>18</b>
3.1 Reflexão Sobre a Formação Continuada de Professores	18
3.1.1 Desafios e Tendências na Formação Continuada	19
3.1.2 Formação Continuada Como Parte Integrante do Trabalho Docente	21
3.1.3 Papel da Escola na Formação do Professor em Serviço	21
<b>4 PERCURSO METODOLÓGICO</b>	<b>23</b>
4.1 Tipo de Pesquisa	23
4.1.1 Abordagem da Pesquisa	23
4.1.2 Locus da Pesquisa	23
4.1.3 Coleta de Dados	24
4.1.4 Sujeitos Envolvidos	24
4.1.5 Procedimentos de Análise	25
<b>5 ANÁLISE E DISCURSSÃO DE DADOS</b>	<b>26</b>
5.1.1 Categoria de Análise 1	26
5.1.2 Categoria de Análise 2	27
5.1.3 Categoria de Análise 3	29
5.1.4 Categoria de Análise 4	32
5.1.5 Categoria de Análise 5	33
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>36</b>

## INTRODUÇÃO

A seguinte pesquisa teve como finalidade obter respostas de professores sobre a formação continuada, levando a obtenção de reflexões sobre o tema e fazer com que esses professores sintam a necessidade de pensar sobre a formação continuada e sua importância.

Durante o processo de formação inicial, o professor se prepara para lidar com as pressões de seu campo profissional, enfatizando que sua profissionalização pode ser contínua por meio da formação continuada. (ALMEIDA, 2005)

Os cursos de atualização precisam tratar conteúdos específicos de forma especial, de modo a garantir a renovação do conhecimento dos professores em determinadas áreas, e incluir na agenda o processo histórico do conhecimento, princípio básico da manutenção conteúdo de ensino coerente é que entender a teoria não é suficiente, e imediatamente aplicá-la ao ensino. (CARVALHO, 1991)

A formação continuada, entendida como a perspectiva de mudança na prática docente e escolar, permite experimentar algo novo e diferente na experiência profissional que se realiza neste espaço e tempo, orientando o processo constante de mudança e intervenção na realidade em que a formação está sendo feita. (WENGZYNSKI; TOZETTO 2012)

Destaca a formação continuada como forma de promover o desenvolvimento pessoal, profissional e institucional dos docentes, elevando seu trabalho ao patamar de prática. (IMBERNÓN, 2010)

A formação continuada tem uma grande contribuição para crescimento do conhecimento profissional dos professores, e uma de suas finalidades é aperfeiçoar a capacidade de reflexão sobre a própria prática docente, elevando-a ao nível da consciência crítica. (WENGZYNSKI; TOZETTO 2012)

O “movimento da prática reflexiva” nasceu situação, e a necessidade de treinamento de construção e produção de conhecimento. (ZEICHNER, 1993)

“É além e através dessa construção, a realizar ao longo do percurso de formação, que deverá assentar um sólido e equilibrado desenvolvimento pessoal como competência fundacional e fundadora de todas as outras competências para a qual convergem e é

condição para que tudo o mais aconteça e seja garantida a formação de um bom profissional da educação.” (Tavares, 1997, p. 66)

É fundamental compreender que a formação continuada é um processo que será construído e reconstruído ao longo da carreira do professor, com o objetivo de aprimorar a prática e, conseqüentemente, melhorar a formação. (TOZETTO, 2017)

Esse trabalho tem como objetivo analisar a opinião de discentes em formação inicial ou graduados sobre as dificuldades, necessidades e sua visão e perspectiva sobre a formação continuada.

## 2 PROFESSORES DE CIÊNCIAS/QUÍMICA

### 2.1 Professores de Ciências/Química

No Brasil o processo de implantar o ensino de ciências foi longo e bem difícil. Muitos fatores dificultaram o avanço científico como o fator político, cultural e econômico (FILGUEIRAS, 1990)

Só teve início às instalações de instituições científicas no final do período colonial, no período que a corte portuguesa perdurava no Brasil. (DANTES, 2005)

A cadeira de química foi criada a partir do curso de engenharia da Academia Real Militar, pois no curso tinha química. Com isso ocorreu um aumento na quantidade de trabalhadores nas áreas que era relacionado ao ensino das ciências. (PORTO; KRUGER 2013)

Em 1837, após a implantação no Colégio Pedro II, a disciplina com o conteúdo de química foi associada ao currículo nas escolas de ensino médio. E no início do século XX foi criado o instituto de Química, na cidade do Rio de Janeiro. A disciplina de química só se tornou regular a partir de 1931. (SCHEFFER, 1997)

Com as decorrências advindas da adoção do modelo chamado de "3+1": 3 anos de formação bacharel em área disciplinar mais um ano de profissionalismo em educação para obtenção de licenciatura, o que autoriza ao profissional lecionar em escolas. (GATTI, 2013)

“[...] a efetiva falta de professores em algumas áreas está diretamente relacionada às condições de trabalho usualmente oferecidas; eis o problema real a ser enfrentado. Mantidas tais condições, não adianta muito ofertar oportunidades de melhoria na formação: quanto mais bem preparado se torna um professor, mais ele se afasta da sala de aula da escola básica, buscando trabalho em outros espaços.” (Machado, 2018, p.3)

Tal conjuntura não aparece nos recenseamentos educacionais e cria o que pode ser denominado de “leigo-oculto”, pois acaba destinando o mesmo status a professores com formação na área da sua atuação e a professores substitutos em disciplinas para as quais não possuem formação. Sob o argumento da falta de



peçoal capacitado para atuar em determinadas disciplinas, é acobertada a falta de uma política de ensinamento para o setor, renovando a prática do improviso a cada ano e ocasionando para manter a baixa qualidade da educação básica no país. (STRIEDER, 2010)

Os professores são conhecidos como sujeitos relevantes para sociedade, mas nem sempre são notados com valorização social e/ou econômica. A média de salário dos professores de educação básica no Brasil é em torno de 60% comparado a outros profissionais com a igual escolaridade. E devido a uma grande demanda de alunos nos últimos anos dentro das escolas, sem investimentos na capacitação dos professores, acarreta num ensino de baixa qualidade. (FERNANDEZ, 2018)

### **2.1.1 Formação Regular de Professores de Química**

A formação de profissionais da educação, de um modo geral, e do profissional de química, de modo particular, tem sido debatida no sentido de transformar um modelo de ensino pautado no racionalismo técnico, advindo do pragmático em uma nova forma de compreender e ensinar esta disciplina. Na maioria das vezes, a metodologia tradicional utilizada no ensino de química é considerada de difícil compreensão para alguns alunos. (MELO, 2007)

Segundo Novoa (1999) o percurso da escola e a profissão de professor padecem com as mudanças sociais, culturais, econômicas e políticas no meio em que está inserida.

A escola, como espaço de formação de seus próprios professores, tem uma dimensão emancipatória no processo de desencadear as mudanças institucionais e sociais desejadas como resultado do trabalho docente. (WENGZYNSKI; TOZETTO 2012)

O conhecimento de grande parte dos professores é uma grave dificuldade que se pensa em sala de aula, pois estes educadores, em sua maioria, não executam os conteúdos a serem ministrados em sala de aula. Essa situação está bem notada em indicadores nacionais de avaliação. Resultados negativos analisam muito mais do que a formação de uma geração de professores e estudantes: patenteiam o pouco valor dado ao conhecimento científico e a ignorância em que se encontra a devastadora maioria da população. (WERTHEIN; CUNHA, 2005 apud BORGES; SILVA, 2011)

O sistema de ensino no Brasil se tem como necessário ser reconstruído a fim de se desenvolver as competências e habilidades dos alunos. No entanto, as imperfeições na formação dos profissionais da educação em química, tem sido um fator relevante na difícil tarefa de tornar a escola um ambiente favorável (ALVES, 1998 apud BORGES; SILVA, 2011)

É preciso amadurecimento do professor para lidar com as adversidades e realidades do dia a dia, Delors afirma:

“A qualidade de ensino é determinada tanto ou mais pela formação contínua dos professores, do que pela sua formação inicial... A formação contínua não deve desenrolar-se, necessariamente, apenas no quadro do sistema educativo: um período de trabalho ou de estudo no setor econômico pode também ser proveitoso para aproximação do saber e do saber-fazer.” (DELORS, 2003, p. 160)

É necessário que o professor busque por melhorias e por atualização, pois muitas vezes conclui a graduação, porém sai com dificuldades em algumas áreas e é muito importante buscar conhecimento para preencher as áreas com que se tem dificuldades. Vivemos um tempo de mudança, e neste contexto está inserida a figura do professor, que deve estar sempre inovando e se reciclando, pensando na formação em termos de qualidade. (PACHECO; FRAGA, 2016)

### 3 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE QUÍMICA

#### 3.1 Reflexão Sobre a Formação Continuada de Professores

Segundo Libâneo (2004), a formação continuada é a extensão da formação inicial, com o objetivo de aprimorar as habilidades teóricas e práticas profissionais no local de trabalho, bem como o desenvolvimento de uma cultura, além da prática profissional.

O trabalho de Chang e Simpson (1997), apresenta quatro modelos de formação continuada. O primeiro deles é estruturado por meio de cursos que ensinam outras pessoas a aprender. É baseado na aplicação de conteúdos elaborados por especialistas em algum campo de conhecimento disciplinar. Independentemente dos cursos serem realizados em grupos, a aprendizagem é sempre individual. Seminários e grupos induzem o aprender com outros esses processos formativos de aprendizagem grupal e com objetivos colaborativos. Esse tipo de aprendizagem não precisa ser fisicamente porque se baseia no alcance de metas e objetivos de aprendizagem em grupo, o segundo modelo. O terceiro modelo tem como característica a auto formação, que representa o aprendizado por conta própria. Considerando o fato de que os processos de aprendizagem podem ser gerenciados por qualquer profissional. A auto formação está agora disponível, permitindo que os profissionais definam suas próprias metas de aprendizado com base em sua experiência profissional. O quarto modelo é a aprendizagem informal, que é desenvolvida por meio de informações incidentais e experiências de pares. É considerado um modelo de formação aberto e informal, mas ainda é um tipo de aprendizagem importante para o desenvolvimento profissional. (CHANG;SIMPSON, 1997)

O conhecimento, no entanto, são predicamentos de conceitos, teorias, valores e crenças, que vão apoderando-se através das experiências obtidas no seu dia a dia. Mas ao mesmo não se pode esquecer de se experienciar em busca de uma maior execução profissional. Por sua vez Garcia afirma que:

“A formação nos mostra como um efeito complexo e diversificado sobre o qual abrangem apenas escassas contextualizado e ainda

menos acordo em relação às espessuras e teorias mais relevantes para a seu entendimento.” (GARCIA, 1999, p. 21-22)

Além da preparação acadêmica, o professor deve estar preparado para inovar, buscar um fator diferenciador para suas aulas, por meio da prática pedagógica com o uso do lúdico e do concreto, motivando o aluno em seu aprendizado e garantindo que o conteúdo é aplicado em sala de aula. (Pacheco; Fraga 2016)

### **3.1.1 Desafios e Tendências na Formação Continuada**

No Brasil, entre o final da década de 1960 e o início dos anos 1970, ocorreu a uniformização do ensino público, quando o país passava por acentuação de urbanização. Tal acontecimento veio a reivindicar um número maior de escolas e de profissionais; e a reforma universitária, que por sua vez, consolidava um sistema de pós-graduação intencionando mais pesquisas e colocações de bacharéis para o mercado. (ABRUCIO, 2016)

Em 1982 foi criado o Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (Cefam), com unidades crescendo em todo o país até meados da década de 1990, modelo considerado de alta qualidade de formação e condições incluindo bolsas de estudo, para atrair bons candidatos à docência. (ABRUCIO, 2016)

A Educação começou a adquirir mais relevância nos tempos de hoje. Foi somente com a Constituição de 1988, que grandes mudanças ocorreram e a educação se tornou, em conclusão, um direito de todos os cidadãos brasileiros. No ano de 1996 a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB veio para tornar fortes os cursos de Pedagogia e as Licenciaturas, pois apostou em mais classe na formação do corpo docente da Educação Básica. Desde então, tornou-se maior o índice de professores formados. (ABRUCIO, 2016)

No ano de 2006 foi criada a Universidade Aberta do Brasil para as universidades públicas, visando a formação inicial e continuada de professores; além do encabeçamento do Plano Nacional de Formação da Educação Básica (PARFOR), voltado à licenciatura e à erudição pedagógica. (ABRUCIO, 2016)

A atuação prática dos profissionais da educação e seu desejo por novos conhecimentos, além da busca por condução no ensino, têm sido tema de muitos

estudos. O ensinamento como um processo contínuo ao longo da experiência educacional, ou seja, a formação continuada e tudo que permeia a vida escolar são vistas pelos estudiosos como fundamental para a prática educacional (ROSSI; HUNGER, 2012).

Os saberes docentes são compostos e mobilizados diariamente, nos dias de hoje pelos professores para desempenharem as tarefas subtendidas à ação professoral no ambiente escolar. A formação inicial proporciona ao professor um conjunto de saberes técnicos e teóricos relativos à sua profissionalidade, porém esses saberes ainda ficam longe do ambiente escolar, onde se encontra as diferenças entre a natureza das experiências teóricas e os saberes práticos.

De outro modo, a prática educacional é firmada por meio do ensino de conteúdos teóricos e metodológicos e de metodologias didáticas, que serão apreendidos para a futura docência pelos alunos das licenciaturas, mas mesmo que a formação inicial seja teórica e o aprendizado docente seja prático é essencial relacionar sempre a teoria com a prática e vice-versa, o que pode ser auxiliado pela formação continuada (SILVA, 2009).

Lopes (2004), afirma que é um tema que eclodir novos conceitos e reflexões que levem a reanalisar o processo de formação do profissional da educação, que pode ser considerada sob vários pontos de vista entre brasileiros;

Estudos revelam que a esquematização educacional brasileira se mostra ineficaz. Esta ineficiência se evidencia no seu currículo inoperacional dos indivíduos; nas metodologias antiquadas; na falta de autoridades nas unidades escolares e como consequências dos profissionais da educação; nas grades curriculares que desrespeitam as diversidades culturais; na alta taxa de analfabetismo; no baixo índice de prosseguimento dos alunos na escola; nas imperfeições da formação inicial e na falta de formação continuada dos professores, e ainda nos seus baixos recebimentos salariais (ECHEVERRÍA; SOARES, 2007).

Ensinar química, nos dias de hoje, é um desafio, pois os profissionais da educação e alunos concordam que ensinar e compreender química são uma tarefa difícil. Uma das apostas é que os alunos não compreendem o motivo de se aprender química na escola. Mortimer e seus colaboradores (2000) apresentam alguns fatores, tais como: o ensino ritualístico da química e os dogmas científicos que transformam o lugar dos princípios químicos, dentre outros fatores que se sedimentam nas práticas do cotidiano dos profissionais em sala de aula (SANTANA;

SILVA, 2014) Do ponto de vista de informação, a química é desagradável, e a escola pode ser o ambiente conveniente para reverter essa imagem ruim que ainda circula.

Mas nos dias atuais é possível notar que os professores estão mudando suas práticas em sala de aula, proporcionando outros métodos para os alunos, visando sair do método tradicional.

O profissional bem formado, crítico e consciente pode colaborar na discussão de questões atuais em suas aulas, se baseando em conceitos químicos discutidos com propriedade e correção científica adequada para contribuir financeiramente na formação de opiniões. (ROSA; ROSSI, 2012)

### **3.1.2 Formação Continuada Como Parte Integrante do Trabalho Docente**

Além de sua formação acadêmica, o docente deve estar disposto a mudar, personalizar suas aulas, através do aprendizado pedagógico com a utilização do lúdico e do concreto, promovendo novas experiências, e fazendo com que o estudante ligue o conteúdo à prática no dia a dia. Por isso a formação continuada se torna tão importante. Mas o que se entende por formação continuada ou formação sem intervalos?

O profissional deve ter consciência de que sua formação não finalizou junto com sua formatura, mas que será contínua para que possa ser um bom profissional tanto da educação como das demais profissões. Acontece que muitos se formam em licenciatura não por ter certeza na profissão e sim por falta de opção e muitas vezes por não ter condições financeiras para outra formação ou especialidade, ou seja, algo com o qual ele se identifique melhor, pois esse curso é mais acessível. (GUIMARÃES, 2006, p.90).

### **3.1.3 Papel da Escola na Formação do Professor em Serviço**

Desenvolver incessantemente a competência profissional resulta um desafio a ser responsabilizado pelos profissionais, pelas escolas e pelos sistemas de ensino da educação. Ainda, se constitui enquanto condição de grande importância para a qualidade e democratização de ensino. Nenhuma escola pode ser melhor do que os profissionais que nela atuam. (LUCK, 2009, p.12)

O papel do sistema educacional como facilitador da formação continuada de professores é fundamental para a qualidade da educação, pois colocará o professor como um agente reflexivo e investigativo, capaz de interpretar e resolver situações do trabalho diário. (MATOS, 2020)

Considerando a realidade da instituição, as formações continuadas devem ser pautadas em uma prática educativa voltada para a formação de mundo e de pessoas que os alunos trazem consigo, proporcionando, assim, uma significativa aprendizagem, além de trazer grandes experiências para sala de aula. (MATOS, 2020)

## 4 PERCURSO METODOLÓGICO

### 4.1 Tipo de Pesquisa

A pesquisa é de cunho qualitativo, onde o objetivo dos estudos qualitativos é reunir informações sobre o problema, bem como coletar evidências no ambiente em que o problema está sendo vivenciado, com o objetivo de interpretar e analisar o formulário aplicado. (GIBBS 2008; FLICK 2009; CRESWELL, 2010)

#### 4.1.1 Abordagem da Pesquisa

A pesquisa foi realizada de forma *online*, utilizando o *google forms*, onde tinha como título “A importância da formação continuada para professores de Química”. O formulário foi aplicado durante a realização em um curso de formação continuada “Princípios de contextualização e abordagem CTSA no ensino de química”, ministrado pela professora Dra. Terezinha Iolanda Ayres Pereira, doutoranda e pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Educação em Química (GEPEQ) do Instituto de Química (IQ) da Universidade de São Paulo (USP) em parceria com o Grupo de Pesquisa em Ensino e Extensão em Química – Quiciência do Instituto de Química e Biotecnologia (IQB) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Assim, foi aproveitado a oportunidade do curso, aplicando o formulário com os participantes com permissão da ministrante.

O formulário foi composto de 9 perguntas, antes dessas perguntas tinham perguntas relacionado, idade e gênero. O formulário não solicitava identificação dos participantes, dessa forma ressaltamos que não haverá identificação nominal dos participantes. O formato do formulário foi pensando para ser algo objetivo e rápido para os participantes, contendo perguntas abertas e de múltiplas escolhas, que serão pontuadas nos resultados.

#### 4.1.2 Lócus da Pesquisa

O lócus da pesquisa foi realizado em sua totalidade de forma virtual, assim como a realização do curso. Inicialmente foi realizado uma breve explicação e fala durante o desenvolvimento do curso de formação para explicar aos participantes sobre a aplicação do formulário. A disponibilização do link para o formulário foi feito



através do grupo de *WhatsApp* em que os participantes do curso estavam participando. O curso de formação continuada de CTSA durou 3 finais de semana, no período de abril de 2020, no entanto, o formulário só foi aplicado no último fim de semana, ficando disponível por um mês.

#### 4.1.3 Sujeitos Envolvidos

Como citado anteriormente, toda a pesquisa foi feita de forma virtual, assim como o curso de formação continuada, Sendo assim, foi possível perceber a participação de pessoas de diversas regiões do Brasil, como nordeste, sudeste e sul de diferentes instituições de ensino.

O público alvo da pesquisa foi: graduandos em química licenciatura prestes a concluir o curso, licenciados em química, especialistas, mestre e doutores em química. No total, foram alcançados 30 participantes, de diversos gêneros, idades, grau de escolaridade e atuação em sala de aula.

#### 4.1.4 Coleta de Dados

A coleta aconteceu de forma individualizada através das respostas obtidas no *google forms*, após o recolhimento dos dados, foi realizada uma avaliação individual de todas as respostas obtidas, as principais informações foram compiladas. Posteriormente foi realizada uma análise descritiva das mesmas buscando estabelecer uma compreensão e ampliar o conhecimento sobre o tema pesquisado.

Na tabela 1, consta as perguntas realizadas as participantes no formulário aplicado.

**Tabela 1.** Perguntas feitas no formulário:

Numero	Pergunta
1	Tempo de atuação no mercado e se não atua porque fez o curso?
2	O que você entende por formação continuada?
3	Qual a importância do curso de formação continuada?
4	Dificuldades para formação continuada
5	O que você espera de uma formação continuada?
6	A formação continuada é importante para que as lacunas e problemas da formação inicial (graduação) sejam superados

7	Como a escola pode ajudar na formação continuada?
8	Você se inscreveria em formação continuada de: Competências científicas, pedagógicas, pessoais, sociais
9	<p>Concorda ou discorda dos itens que a seguir se apresentam e que se relacionam com as oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento profissional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenho oportunidades para aumentar a minha formação.</li> <li>• Na minha escola, há oportunidades para desenvolver um trabalho criativo.</li> <li>• O meu trabalho está frequentemente a mudar e preciso me atualizar constantemente.</li> <li>• A formação continuada deve ter em conta uma perspectiva de desenvolvimento da escola.</li> <li>• A formação continuada deve responder a necessidades a curto prazo.</li> <li>• A formação continuada deve responder a necessidades a longo prazo</li> </ul>

Fonte: Autor, 2022.

Na tabela acima, mostra as 9 perguntas sobre formação continuada feitas nesse questionário. A 1ª e 6ª perguntas eram abertas, onde os participantes tinham que expressar sua opinião por escrito, as demais perguntas eram de cunho fechada e com a opção de marcar uma ou mais alternativas, além de ter a opção outro, onde o participante poderia escrever outra alternativa que não estaria nas opções, caso julgasse ser necessário de acordo com sua realidade. O intuito era extrair ao máximo as informações desses participantes, dando a opção dos mesmos marcarem as questões já pré definida, a opção que não estavam presentes ali no questionário, mas com possibilidade de expandir sua opinião.

#### 4.1.6 Procedimentos de Análise

Após a aplicação do formulário para os participantes, gradualmente o formulário foi obtendo as respostas. A ideia era colher as respostas e analisar o todo, tanto que foi classificada uma pesquisa qualitativa, pois é por meio dele que se busca uma compreensão mais próxima de uma realidade específica que se deseja investigar (SILVEIRA, CERDOVA, 2009).

A abordagem qualitativa, mais correlacionada às técnicas de análise léxica, a enfatiza a análise de poucas fontes, ou dados em um procedimento exploratório ou gerador de hipóteses,

“A Análise Léxica (FREITAS e MOSCAROLA, 2000) consiste em se passar da análise do texto para a análise do léxico (o conjunto de todas as palavras encontradas nos depoimentos ou respostas).” (FREITAS; JANISSEK, 2000, p.30) .

A análise léxica determinar ou quantificar o tamanho das respostas: as pessoas responderam de maneira abrangente ou concisa? Existe uma crença generalizada de que aqueles que fornecem respostas detalhadas têm um interesse maior do que aqueles que não o fazem. (FREITAS; JANISSEK 2000)

## **5 ANÁLISE E DISCURSÕES DE DADOS**

Os resultados aqui expostos fazem parte das análises qualitativas das perguntas que compõe o formulário *online* aplicado e exposto na seção anterior. Cada categoria de análise está relacionada a discussão de cada questão do mesmo e será discutida com base nas respostas dos professores que participaram da pesquisa.

Como dito anteriormente, 30 professores participaram da pesquisa, sendo 60% do gênero feminino e 40% do gênero masculino. Dividimos em quatro níveis de formação: 13 licenciados em química; 8 graduados em química; 7 mestres ou mestrados; 1 doutor ou doutorando e 1 especialista. As idades desses indivíduos variavam entre 22 a 59 anos.

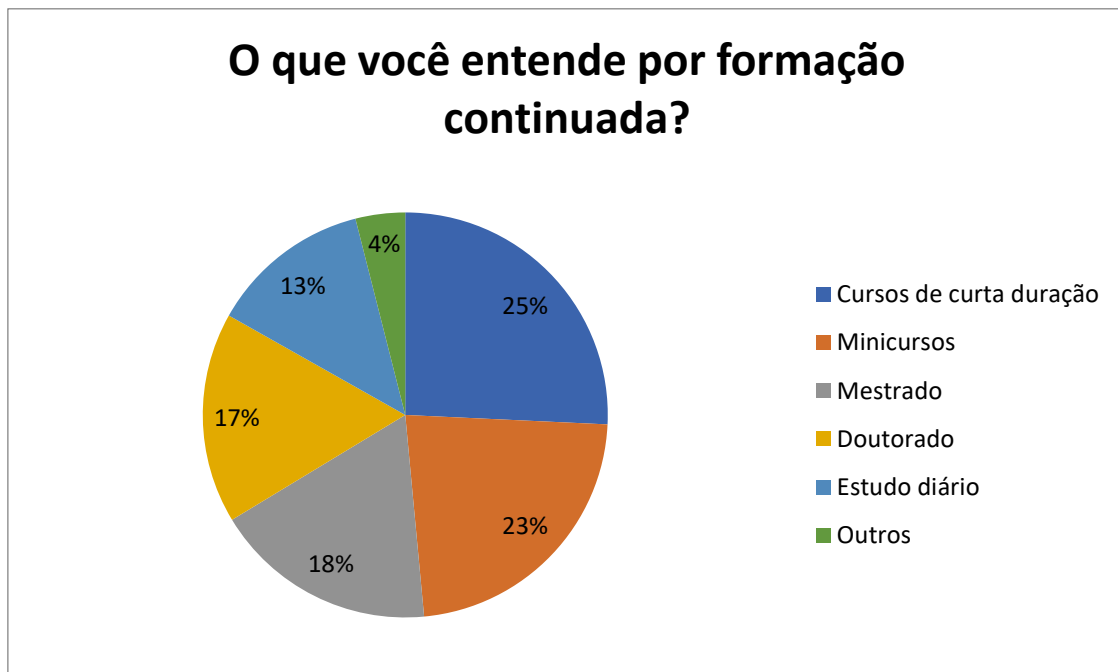
### **5.1.1 CATEGORIA DE ANÁLISE 1: Tempo de atuação no mercado e se não atua porque fez o curso?**

Uma das categorias de análise buscava avaliar o tempo de atuação dos professores que participaram do estudo. Através da aplicação do formulário foi possível notar que o grupo possui distinto tempo de atuação, e se dividia entre os que nunca haviam lecionado, de modo informal e outro com atuação de 34 anos em sala de aula. É possível observar o quanto heterogêneo é o público que respondeu o formulário, justificado até pela formação, já que foi anteriormente exposto que assim como o tempo de atuação, a idade variava bastante, bem como o nível de formação acadêmica.

### 5.1.2 CATEGORIA DE ANÁLISE 2: O que você entende por formação continuada e quais dificuldades para formação continuada?

A seguir é possível observar dois gráficos, onde cada um respectivamente mostra a porcentagem das seguintes respostas, realizada no formulário.

**Gráfico 1.** Percentual das respostas da pergunta o que você entende por formação continuada?



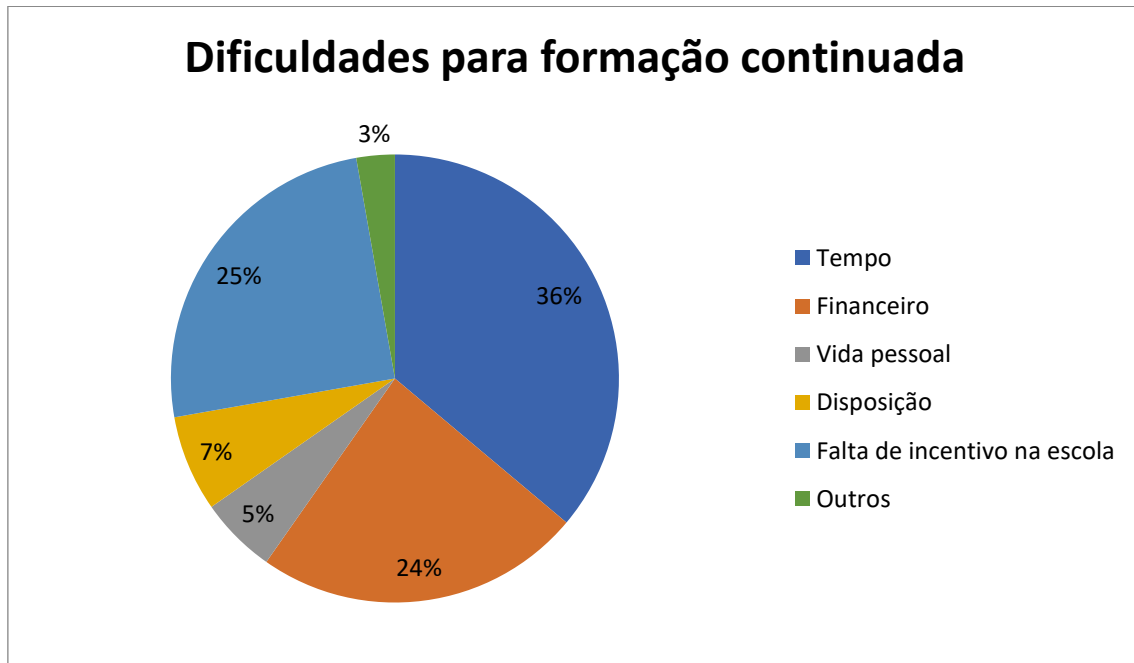
Fonte: autor

No gráfico 1 é possível reparar que 25% das respostas obtidas, das 6 perguntas realizadas corresponde a maioria. Os professores entendem a formação continuada como cursos de curta duração logo é possível observar que os mesmos entendem a formação continuada como uma atualização que o profissional procurar para agregar na sua vida profissional, podendo trazer melhorias para sua prática na docência com informações, novos métodos de ensino, adaptando seus métodos para levar para os alunos, atualizando seu currículo e também para escola que trabalha.

Em contrapartida, os estudos diários, mestrado e o doutorado, foram os menos selecionados pelos participantes é possível então observar que os mesmos não visualizam a pós-graduação *stricto sensu* como uma forma de formação continuada. O maior problema relacionado a isso, é a falta de visão, de integrar o mestrado ou o doutorado, fazer com que essas dimensões sejam refletidas ao

cotidiano da profissão docente, fazendo com que elas se tornem parte essencial da definição de cada um como professor, como professora. (ROSSI; HUNGER, 2012)

**Gráfico 2.** Percentual das respostas da pergunta dificuldades para formação continuada



Fonte: autor

O gráfico 2 mostra que de 6 alternativas, a opção que mais os professores votaram, sobre as dificuldades da formação continuada é a opção de tempo, diante disso é notório que uma grande maioria dos professores não tem tempo para realizar uma formação continuada de curta duração. Essa resposta corrobora com a baixa quantidade de respostas marcadas em mestrado e doutorado (gráfico 1), isso porque, esse tipo de formação exige do aluno um tempo e demanda bem maior do que cursos de curta duração, como um minicurso ou oficina. Além disso, muitos professores precisam trabalhar sob uma carga horária exaustiva e longa.

Existe um desafio maior quando estamos falando sobre aluno-trabalhados e de prazos de formação, muito disso regido pelo modelo credencialista de ensino, ou seja, notas, provas, etc. Esse modelo é marcado por sua rigidez, coloca-se na contramão da história social. (GATTI, 2001)

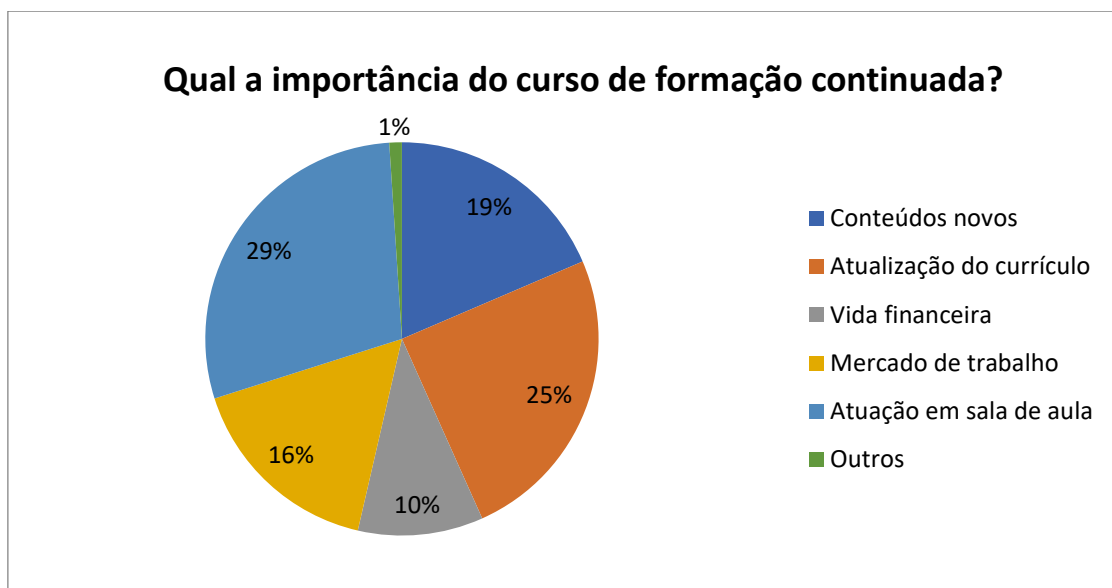
Como pode ser observado, a disposição e a vida pessoal são os dois fatores menos votados, o que mostra que para as pessoas que participaram do formulário,

estão dispostas a fazerem uma formação continuada. É possível notar também que, os docentes não se sentem motivados pelas escolas a fazerem uma formação continuada, e cabe aqui destacar que não apenas o incentivo, mas o reconhecimento e flexibilização por parte das escolas, como falado anteriormente é possível observar que o modelo credencialista não colabora para o modelo de trabalho realizado por um professor.

### 5.1.3 **CATEGORIA DE ANÁLISE 3: Qual a importância do curso de formação continuada e que você espera de uma formação continuada?**

Logo abaixo pode-se verificar dois gráficos. Onde contem em porcentagem as respostas dos participantes.

**Gráfico 3.** Percentual das respostas da pergunta qual a importância do curso de formação continuada



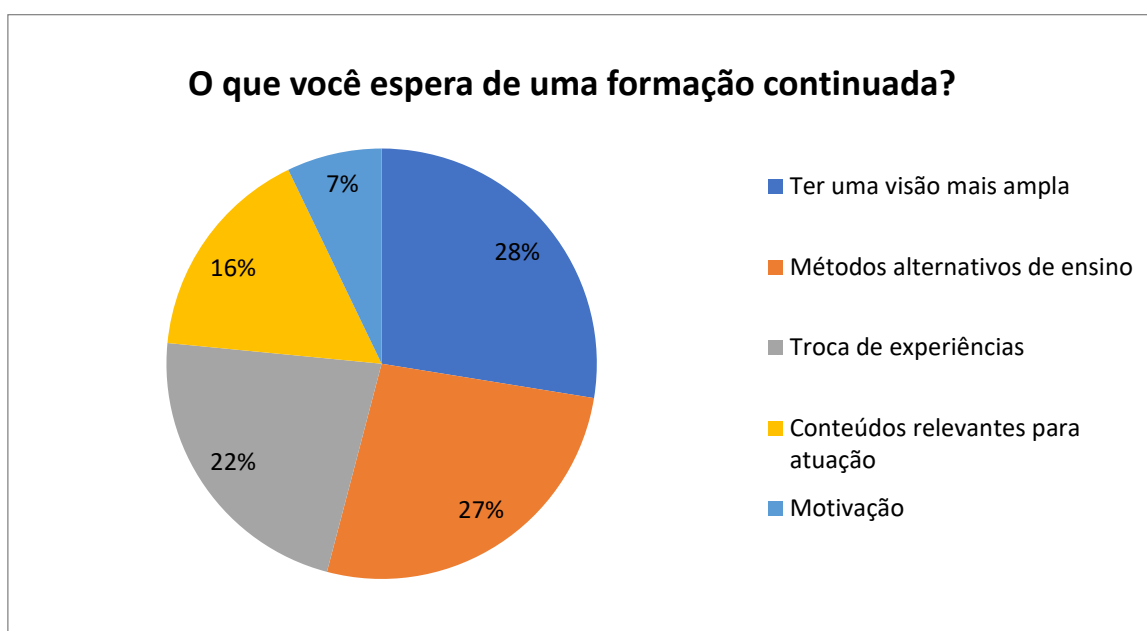
Fonte: autor

Ao observar o gráfico 3, é possível verificar que das 6 alternativas incluindo a opção outro, a de maior destaque dentre os participantes foi atuação em sala de aula, um total de 29%. Logo, para esses professores a importância do curso de formação continuada é atuação em sala de aula, é muito importante que eles pensem assim, pois estão buscando trazer novas atuações para sala de aula, onde a escola, alunos e até mesmo os professores ganham com isso.

Mas não pode deixar de frisar as menos votadas, que foi outros em que só teve uma opinião em que um dos participantes destacou: “complementar algum

aspecto que na formação inicial, não foi explorado.” É como essa afirmação, podemos considerar que muitos alunos saem da graduação, achando que está completo, ou que aprendeu tudo e não é necessário mais estudar e se atualizar. O desenvolvimento de professores tem objetivos individuais óbvios, mas também serve a um propósito social. O objetivo final da formação continuada é melhorar as habilidades pessoais e sociais de cada professor em um ambiente de aprendizagem ao longo da vida. No entanto, essa melhoria tem um impacto positivo no sistema educacional, e como consequência disso, melhorar a qualidade da educação. (FORMOSINHO, 1991)

**Gráfico 4.** Percentual das respostas o que você espera de uma formação continuada



Fonte: Autor, 2022.

O gráfico 4, questiona aos professores sobre o que os mesmos esperam da formação continuada e assim como os demais, mostra as alternativas e sua respectiva porcentagem, das 6 alternativas para serem marcadas a de maior destaque, foi ter uma visão mais ampla, onde a mesma teve uma porcentagem de 28%, seguida de métodos alternativos de ensino, que só ficou abaixo por conta, 1%. Muito importante que esses participantes queiram ter uma visão mais ampla, métodos alternativos de ensino, já que foram as opções mais votadas, pois isso é de extrema importância para a área de química onde é preciso tentar ao máximo trazer métodos alternativos para alcançar todo o público, fazer com que a aula não seja

monótona e que os alunos se interessem e participe mais, sejam ativos e protagonistas no processo de ensino e aprendizagem.

A formação continuada para professores torna o professor aluno, trazendo-o para o campo de estudos, encontrando novas oportunidades, tornando a sala de aula mais produtiva e envolvente para os alunos, pois têm a função de transmitir a experiência e dar aos alunos abordagem diferentes de ensino.

É possível observar que nessa pergunta, também tinha a opção outros, onde o participante também poderia opinar o que não aconteceu. As opções que menos foram marcadas foram motivação e conteúdos relevantes para atuação, logo a maioria não acha tão importante, dois fatores que tem relevância. É necessário sim, que a formação continuada tenha conteúdos relevantes para atuação dos professores, como também a motivação, pois nos deparamos com tantas situações em sala de aula, no cotidiano, que nos faz refletir sobre a profissão, o que também acontece é que nem sempre saímos sabendo de tudo da graduação, por isso a importância de conteúdos relevantes para a atuação.

Conclui que a motivação está relacionada ao sistema Incentivo amplo, onde é necessário articular várias ações. Nessa linha, e medidas de valorização de carreiras (atração, retenção e desenvolvimento), dão sentido ao desempenho profissional, o trabalho coletivo da escola e as relações com os alunos e a comunidade são as variáveis motivadoras com maior impacto. (ABRUCIO, 2016)

#### **5.1.4 CATEGORIA DE ANÁLISE 4: (a) A formação continuada é importante para que as lacunas e problemas da formação inicial (graduação) sejam superados? (b) e como a escola pode ajudar na formação continuada?**

Nesta categoria é possível observar uma tabela, onde estão mencionadas as opiniões dos participantes com relação a pergunta (a).

**Tabela 2.** Resposta da pergunta a formação continuada é importante para que as lacunas e problemas da formação inicial (graduação) sejam superados

<b>Professor</b>	<b>Resposta</b>
Professor 2	“É importante, mas essa não deve ter exclusivamente essa função. Na formação continuada o profissional deve se envolver com atividades que contribuem para desenvolver habilidades que ajude na resolução dos problemas e/ou diminuam as dificuldades enfrentadas na profissão, no caso específico do professor, uma formação continuada deve primar pelo aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem.”



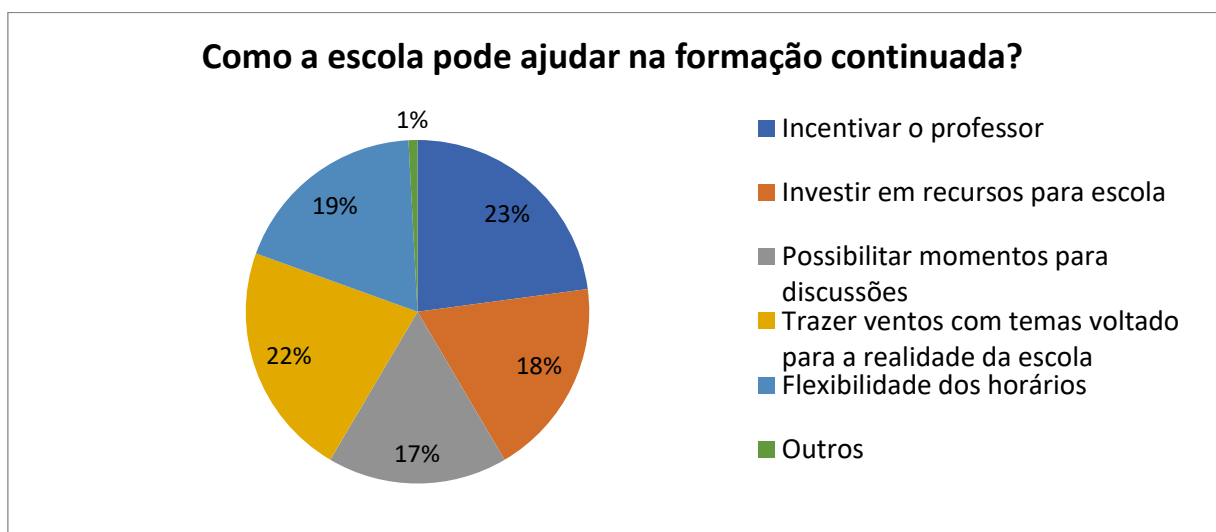
Professor 3	“Com certeza! É um leque expandido. Uma forma de reparar lacunas e aumentar o entendimento em relação a atuação em sala de aula, aprender novas metodologias e ter a oportunidade de se auto avaliar e melhorar as suas práticas.”
Professor 4	“Com certeza, além das lacunas na formação inicial, há necessidade de atualização. Os estudantes mudam, a sociedade muda. Precisamos acompanhar as evoluções constantes da sociedade globalizada.”

Fonte: Autor, 2022.

Nessa tabela, ao analisarmos três falas de professores, pode-se observar que ambos julgam que na formação continuada conseguem suprir as lacunas da formação, mas também não só isso, na formação continuada deve ter oportunidade de se auto avaliar, de melhoria em sua atuação em sala de aula, acompanhar as mudanças em que ocorre no mundo e tentar ajudar as dificuldades enfrentadas pelos professores na sala de aula.

A formação continuada é acompanhada pelo termo "formação inicial". A formação inicial refere-se ao ensino de competências teóricas e práticas para o desenvolvimento profissional, que se completa através de curso. A continuação da formação inicial visa melhorar as competências teóricas e práticas profissionais no local de trabalho, bem como o desenvolvimento de uma cultura mais ampla fora da prática profissional (LIBANÊO, 2004). O gráfico da figura 5 apresenta os resultados obtidos referente a pergunta (b).

**Gráfico 5.** Percentual das respostas como a escola pode ajudar na formação continuada



Fonte: Autor, 2022.

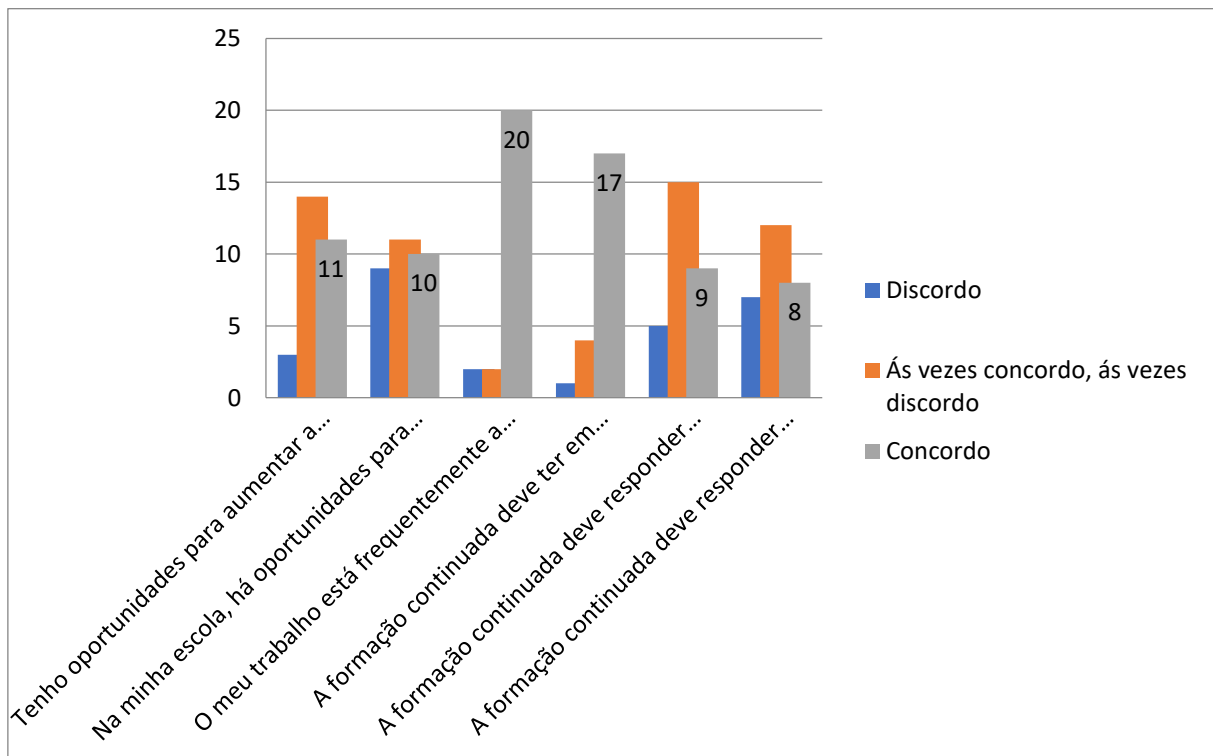
No gráfico acima, a opção que mais teve voto foi “incentivar o professor”, diante da pergunta como a escola pode ajudar na formação continuada. Isso mostra que é de extrema importância que as escolas incentivem os docentes, mas que a escola também possa flexibilizar os horários, trazer eventos com temas voltados para a realidade do ambiente escolar, pois a escola só tem a ganhar, com professores motivados, tratando dos possíveis problemas da escola, além de proporcionar atualizações, novos métodos de ensino, atingindo todos os alunos.

Os profissionais precisam de oportunidades para experimentar observação, modelagem, treinamento, instrução individual, prática e opinião para desenvolver novas habilidades e integrá-las às rotinas de sala de aula. (HARGREAVES, 2002)

### 5.1.5 **CATEGORIA DE ANÁLISE 5: Você se inscreveria em formação continuada de: competência científica, pedagógicas, pessoais, sociais? E concorda ou discorda com as oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento profissional?**

Os resultados obtidos nessa categoria estão descritos no gráfico a seguir.

**Gráfico 6.** Oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento profissional



Fonte: Autor, 2022.

Foi observado nessa categoria que a maioria dos participantes optaria por se inscrever em uma formação continuada de competências pedagógica e em seguida de competências científicas. Muito louvável e esperado que os participantes optassem por esse tipo de competências, pois são profissionais de química voltados para a educação, às demais competências não são menos importantes, mas para ensino de química e com vivência desses professores seria mais viável essas duas competências mais votadas.

É na escola que os professores lidam com problemas e buscam soluções, desenvolvem e modificam procedimentos, criam e revisam estratégias de trabalho e, assim, promovem mudanças pessoais, profissionais, culturais e sociais, bem como o desenvolvimento de competências. (SILVA; OLIVEIRA, 2005)

Ao analisar esse último gráfico verifica-se que os participantes opinam que o trabalho muda frequentemente e eles precisam se atualizar constantemente, que de fato isso acontece a todo o momento, os entrevistados também afirmam a partir do seu voto no formulário que a formação continuada deve ter em conta uma perspectiva de desenvolvimento da escola. Para Gatti (2013), a preocupação com a educação, com a escola, nos leva a pensar nas pessoas, nas relações pedagógicas intencionais, nos profissionais bem preparados para isso, nas novas configurações sociais e suas demandas; sobre profissionais depositários de ideias férteis e práticas, sobre profissionais que estão prontos para agir.

A formação continuada é definida como um processo com marcas de evolução e continuidade, valorizado à luz dos inúmeros e novos desafios do mundo, que demandam novas práticas para a construção do conhecimento por parte dos professores. (SILVA; SANTOS, 2020)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O intuito dessa pesquisa foi observar e analisar o que os professores entendem sobre a formação continuada, analisar as discussões a partir das respostas das perguntas realizadas no formulário.

É possível perceber nessa pesquisa que os professores entendem formação continuada como curto de curta duração, no entanto, eles também optam por marcar a opção que o tempo é um fator de dificuldade para eles realizarem, desse ponto de vista, podemos observar o quão difícil será para esses professores fazer um mestrado ou doutorado, formações que exigem mais tempo do que cursos de curta duração. Observa-se que nesta pesquisa os professores reconhecem a importância da formação continuada, porém ainda existem muitos desafios a serem vencidos, para que eles possam realizar.

Através da pesquisa, foi possível observar que um dos principais fatores que dificultam o professor a participar de atividades de formação continuada é a falta de incentivo, seja por motivos pessoais ou profissionais, como citado anteriormente, a falta de flexibilização da carga horária e reconhecimento por parte da escola.

Para que os professores consigam adquirir mais conhecimentos, e consequentemente preencher as lacunas da formação inicial, é necessário que os mesmos tenham apoio no âmbito onde trabalha, tenha motivação e tempo. Pois, muitos têm vontade de estudar, atualizar e inovar, mas acabam tendo cargas horárias excessivas, cansaço mental e físico que acaba atrapalhando.

Como conclusão, é possível notar que os entrevistados afirmam que a formação continuada é importante para preencher as lacunas e problemas na formação inicial, eles acreditam que possa ser superada na formação continuada, que além de se atualizar, ter uma visão mais ampla eles também podem solucionar essa questão. E por fim, esperamos que haja atividades e incentivos por parte do governo, escolas e todos os hábitos para incentivar e inserir esses professores na formação continuada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

\_\_\_\_\_. **Apontamentos sobre a história do ensino de química no Brasil**. In: SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Org.). Ensino de química em foco. Ijuí: Unijuí, 2011.

\_\_\_\_\_. **Diagnóstico, problematização e aspectos conceituais sobre a formação do magistério**. São Paulo: FCC/DPE, 1996b.

\_\_\_\_\_. **Educação Química no Brasil: 25 anos de ENEQ - Encontro Nacional de Ensino de Química**. In: ROSA, M. I. P.; ROSSI, A. V. (Org.). Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências. 2. ed. Campinas: Átomo, 2012.

\_\_\_\_\_. **Formación de profesores de química: concepciones y propuestas**. Educación Química, v. 18, n. 1, p. 29-33. LEAL, M. C.; ROCHA, M. F. R. S. **Ensino de química cultura escolar e cultura juvenil**. In: ROSA, M. I. P.; ROSSI, A. V. (Org.). Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências. 2. ed. Campinas: Átomo, 2012.

ABREU, R. G.; LOPES, A. C. **A interdisciplinaridade e o ensino de química**. In: SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Orgs.). Ensino de química em foco. Ijuí: Unijuí, 2011.

Alegre: Sagra, 2000.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BORGES, Adriely Arantes; DE MELO SILVA, Camila. **A docência em química: um estudo das concepções dos professores da rede pública de Formiga-MG**. **Conexão Ciência (Online)**, v. 6, n. 2, p. 114-128, 2011.

CARVALHO, A. M. P. **Uma metodologia de pesquisa para estudar os processos de ensino e aprendizagem em salas de aula**. In: SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. (Org.). A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias. 2. Ed. Ijuí: Unijuí, 2011.

CIRÍACO, M. G. S. **Prática pedagógica de professores de química: interfaces entre a formação inicial e continuada**. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação) – 54 Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2009a.

**complementares, seqüenciais e recorrentes para análise de dados qualitativos**. Porto

DA SILVA, Claudia Maria Bezerra; DOS SANTOS, Edlamar Oliveira. **Formação continuada do professor do ensino médio integrado: concepções e importância**. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 18, p. 9281, 2020.

DA SILVA, Eduardo Robini et al. **Caracterização das pesquisas de teses em administração com abordagem qualitativa**. **Revista de Administração de Roraima-RARR**, v. 6, n. 1, 2016.

DANTES, Maria Amélia Mascarenhas. As ciências na história brasileira. **Ciência e Cultura**, v. 57, n. 1, p. 26-29, 2005.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. 8. ed. - São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC: UNESCO, 2003.

ECHEVERRÍA, A., SOARES, M. H. F. B. **Um núcleo de pesquisa em ensino de ciências (NUPEC) e a mudança nos parâmetros da formação inicial e continuada de professores**. In: ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. (Org.). Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil. Ijuí: Unijuí, 2007.

ENEQ - ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA. **Apresentação**. Ouro Preto, 2014.

FERNANDEZ, Carmen. Formação de professores de Química no Brasil e no mundo. **Estudos Avançados**, v. 32, p. 205-224, 2018.

FERREIRA, Any Caroline et al. Formação de professores de Química em 26 anos de publicações na revista Química Nova na Escola. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e232101119392-e232101119392, 2021

FILGUEIRAS, Carlos AL; PEDRO, I. I. Origens da ciência no Brasil. **Química Nova**, v. 13, n. 03, 1990.

FORMOSINHO, João (coord.). Formação de professores: aprendizagem profissional e acção docente. Porto: Porto Editora, 2009

FORMOSINHO, João. Formação contínua de professores: Realidades e perspectivas. Aveiro: Universidade de Aveiro, 1991.

FREITAS, H. e JANISSEK, R. Análise léxica e Análise de Conteúdo: técnicas complementares, seqüenciais e recorrentes para análise de dados qualitativos. Sphinx, Porto Alegre, 2000.

GATTI, Bernardete A. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. **Educar em Revista**, n. 50, p. 51-67, 2013.

GATTI, Bernardete Angelina. Reflexão sobre os desafios da pós-graduação: novas perspectivas sociais, conhecimento e poder. **Revista brasileira de educação**, p. 108-116, 2001.

GUIMARÃES, Walter Soares. Formação de professores: Saberes, identidade e profissão. 3ªed. Papiros, 2006.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

LIBÂNIO, José Carlos. A aprendizagem escolar e a formação de professores na perspectiva da psicologia histórico-cultural e da teoria da atividade. **Educar em Revista**, n. 24, 2004.

LOPES, Amélia et al. Trabalho docente e formação: políticas, práticas e investigação: pontes para a mudança. **Porto: Faculdade de Ciências Comportamentais e Educacionais do Porto**, 2014.

LÜCK, Heloísa et al. Dimensões da gestão escolar e suas competências. **Curitiba: Editora Positivo**, v. 1, 2009.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. **Química para o ensino médio: fundamentos, pressupostos e o fazer cotidiano**. In: Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil. Ijuí: Unijuí, 2007.

MALDANER, O. A. **Uma história pessoal no ensino de química**. In: MÓL, G. S. (Org.). Ensino de química: visões e reflexões. Ijuí: Unijuí, 2012.

MATOS, Emanuelle Oliveira Da Fonseca et al.. **A atuação da gestão escolar na formação continuada dos professores**. Anais VII CONEDU - Edição Online... Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/67504>>. Acesso em: 12/03/2022 15:15

MELO, J. R. F. **A formação inicial do professor de química e o uso das novas tecnologias para o ensino: um olhar através de suas necessidades formativas**. 2007. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática – PPGECONM, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007.

MORAES, R.; RAMOS, M. G.; GALIAZZI, M. C. **Aprender química: promovendo excursões em discursos da química**. In: ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. (Org.). Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil. Ijuí: Unijuí, 2007.

NOVOA, A. Profissão professor. Portugal: Porto, 1999.

PACHECO, Leila Leatrice Saldanha; DE FRAGA, Marta Elisiabete . A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA PARA O BOM DESEMPENHO DO DOCENTE. **A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA PARA O BOM DESEMPENHO DO DOCENTE**, Taquara, 2018.

PAIVA, A. R. Apresentação. In: MATTOS, P. *A sociologia política do reconhecimento: as contribuições de Charles Taylor, Axel Honneth e Nancy Fraser*. São Paulo: Anna Blume, 2006. p. 1-5.

PORTO, Edimilson Antonio Bravo; KRUGER, Verno. Breve histórico do ensino de química no Brasil. **Encontro de Debates sobre o Ensino de Química**, 2013.

QUADROS, Ana Luiza de et al. Ensinar e aprender Química: a percepção dos professores do Ensino Médio. **Educar em Revista**, n. 40, p. 159-176, 2011.

RAMOS, M. G.; MORAES, R. **A avaliação em química: contribuição aos processos de mediação da aprendizagem e de melhoria do ensino**. In: SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Org.). Ensino de química em foco. Ijuí: Unijuí, 2011.

ROSA, M. I. P.; ROSSI, A. V. (Org.). **Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências**. 2. ed. Campinas: Átomo, 2012.

ROSSI, Fernanda; HUNGER, Dagmar. As etapas da carreira docente e o processo de formação continuada de professores de Educação Física. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 26, n. 2, p. 323-338, 2012.

SANTANA, E.; SILVA, E. (Org.). **Tópicos em Ensino de Química**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2014.

SANTOS, W. L. P. et al. **Formação de professores: uma proposta de pesquisa a partir da reflexão sobre a prática docente**. Ensaio - pesquisa em educação em ciências, v. 8, n. 1, p. 1-14, 2006.

SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Orgs.). **Ensino de química em foco**. Ijuí: Unijuí, 2011. 57

SCHEFFER, Elizabeth Weinhardt de Oliveira. **Química: ciência e disciplina curricular, uma abordagem histórica**. 1997. Tese de Doutorado.

SILVA, Ana Maria Costa. A formação contínua de professores: uma reflexão sobre as práticas e as práticas de reflexão em formação. **Educação & Sociedade**, v. 21, n. 72, p. 89-109, 2000.

SILVEIRA, D. T., & CÓRDOVA, F. P. A pesquisa científica. Métodos de pesquisa. Porto Alegre: Editora: UFRGS 2009

STRIEDER, Dulce Maria; MALACARNE, Vilmar; STAUB, Tatiane. Formação docente e ensino de física, química, biologia e matemática na educação básica na região oeste do Paraná. **Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI**. Vol, v. 6, p. 49-57.

SUART, R. C. **A experimentação no ensino de química: conhecimentos e caminhos**. In: SANTANA, E.; SILVA, E. (Org.). **Tópicos em Ensino de Química**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2014.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: 58 elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, n. 13, p. 5-24, 2000

WENGZYNSKI, Cristiane Danielle; TOZETTO, Susana Soares. A formação continuada face as suas contribuições para a docência. In: **9ª ANPED SUL**. 2012.

ZEICHNER, Kenneth M. A formação reflexiva de professores: Ideias e práticas. Lisboa: Educa, 1993.