



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

IZABEL CRISTINA DA CONCEIÇÃO

**UM OLHAR PARA AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE PROFESSORES DE
QUÍMICA SOBRE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL NO MUNICÍPIO DE
QUEIMADAS - PB**

**CAMPINA GRANDE – PB
2021**

IZABEL CRISTINA DA CONCEIÇÃO

**UM OLHAR PARA AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE PROFESSORES DE
QUÍMICA SOBRE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL NO MUNICÍPIO DE
QUEIMADAS - PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao Departamento de Química da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciada em Química.

Área de concentração: Ensino de Ciências

Orientador: Prof^a. Ma. Leossandra Cabral de Luna

Coorientador: Prof. Dr. Francisco Ferreira Dantas Filho

**CAMPINA GRANDE – PB
2021**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C744o Conceição, Izabel Cristina da.

Um olhar para as práticas pedagógicas de professores de Química sobre o ensino remoto emergencial no município de Queimadas - PB [manuscrito] / Izabel Cristina da Conceição. - 2021.

51 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2021.

"Orientação : Prof. Dr. Francisco Ferreira Dantas Filho , Departamento de Química - CCT."

1. Ensino de Química. 2. Tecnologias educacionais. 3. Didática. 4. Ensino remoto. I. Título

21. ed. CDD 372.8

IZABEL CRISTINA DA CONCEIÇÃO

UM OLHAR PARA AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE PROFESSORES DE QUÍMICA SOBRE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL NO MUNICÍPIO DE QUEIMADAS - PB

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao Departamento de Química da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de licenciada em Química.

Área de concentração: Ensino de Ciências

Aprovado em: 08 / 10 / 2021

BANCA EXAMINADORA

Leossandra Cabral de Luna

Prof. Ma. Leossandra Cabral de Luna (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Francisco Ferreira Dantas Filho

Prof^ª. Dr. Francisco Ferreira Dantas Filho (Coorientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Claudionor de Albuquerque Farias

Prof. Claudionor de Albuquerque Farias
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Alane Silva Farias de Albuquerque

Prof. Alane Silva Farias de Albuquerque
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

A Deus por todos os milagres em minha vida. Dedico.

AGRADECIMENTOS

A DEUS por toda sua perfeição e minha eterna fonte injetável de força, sabedoria e amor e por ter me concedido a honra de concretizar esse sonho que é o privilégio de concluir minha graduação em Química.

À minha mãe por todo apoio nesta jornada.

A meu esposo e meu filho por se fazerem presentes em todos os momentos.

Aos meus irmãos e sobrinhos, em especial minha irmã Maria Izabel por ter me incentivado nessa conquista que hoje está se realizando.

Aos meus cunhados que sempre alegraram minha vida com suas eternas brincadeiras.

As pessoas especiais e importantes que não precisam ser lembradas pelo nome, mas na memória por terem sido maravilhosas.

Aos meus queridos orientadores, professora Leossandra Cabral de Luna e professor Francisco Ferreira Dantas Filho, por suas valiosas orientações, imprescindíveis para a construção desse projeto.

Aos professores que compuseram a minha banca avaliadora, professor Claudionor de Albuquerque Farias e Alane Silva Farias de Albuquerque, por suas ricas contribuições e pela disponibilidade em avaliar o meu trabalho.

Por fim, meus eternos agradecimentos a todos que direta ou indiretamente construíram essa etapa da minha formação acadêmica, incluindo meus professores e colegas de classe, além dos grandes amigos que fiz nessa jornada.

“A coisa mais indispensável a um homem é reconhecer o uso que deve fazer do seu próprio conhecimento”. (Platão)

RESUMO

O ensino remoto caiu de paraquedas no mundo como resultado de uma pandemia viral devastadora. Uma doença que influenciou negativamente a economia, e a saúde, bem como a educação, também ponderou o ensino de Química nesse novo contexto. No novo modelo de aprendizagem, tal ensino se tornou mais desafiador pelo fato de o mesmo possuir uma linguagem própria, específica. Para minimizar as dificuldades dos alunos neste novo tipo de ensino, o remoto, os professores de Química, como de todas as outras disciplinas, tiveram que se reinventar para auxiliar os estudantes na nova aprendizagem. A reinvenção veio por meio das tecnologias. Hoje, são elas a âncora do ensino – aprendizagem. Apesar de muitas já fazerem parte do cotidiano pessoal e escolar, nunca se observou tanta importância e utilização das mesmas. Os ambientes virtuais, a exemplo do AVA e algumas plataformas digitais como o Google Classroom e o Google Meet são algumas tecnologias utilizadas por professores que estão auxiliando toda a comunidade escolar. São recursos tecnológicos que tem proporcionado uma aprendizagem interativa, visto que, os livros didáticos, para o ensino remoto não são suficientes. Nesse sentido, este trabalho buscou identificar as práticas pedagógicas dos professores de Química, no contexto da pandemia cujo lócus foi uma escola pública e privada da cidade de Queimadas. Para a realização da pesquisa qualitativa, deste estudo de caso com caráter exploratório, utilizou-se de um questionário semiestruturado via Google forms. A amostra contou com 2 professores do ensino médio, os quais aceitaram participar voluntariamente da pesquisa e contribuíram de forma significativa. A partir da análise dos dados concluímos que as práticas pedagógicas, a formação de professores e, sobretudo o uso das tecnologias no ensino, no contexto da pandemia, contribuíram de forma muito expressiva para aprendizagem, embora segundo um dos docentes, o ensino remoto nunca se comparará ao presencial. Mesmo com a adoção de práticas pedagógicas, fatores determinantes no presente contexto, nem sempre o professor atinge o aluno como gostaria, de acordo com um dos participantes.

Palavras – Chave: Ensino de Química. Tecnologias Educacionais. Didática. Ensino Remoto.

ABSTRACT

Remote learning has taken a nosedive around the world as a result of a devastating viral pandemic. A disease that negatively influenced the economy, and health, as well as education, also considered the teaching of Chemistry in this new context. In the new learning model, such teaching has become more challenging due to the fact that it has its own specific language. To minimize the students' difficulties in this new type of teaching, the remote one, Chemistry teachers, as in all other disciplines, had to reinvent themselves to help students in new learning. Reinvention came through technologies. Today, they are the anchor of teaching – learning. Although many are already part of personal and school daily life, they have never been so important and used. Virtual environments, such as AVA and some digital platforms such as Google Classroom and Google Meet are some technologies used by teachers who are helping the entire school community. These are technological resources that have provided interactive learning, as textbooks for remote teaching are not enough. In this sense, this work sought to identify the pedagogical practices of Chemistry teachers, in the context of the pandemic whose locus was a public and private school in the city of Queimadas. To carry out the qualitative research of this case study with an exploratory character, a semi-structured questionnaire via Google forms was used. The sample included 2 high school teachers, who voluntarily agreed to participate in the research and contributed significantly. From the data analysis, we concluded that pedagogical practices, teacher training and, above all, the use of technologies in teaching, in the context of the pandemic, contributed in a very expressive way to learning, although according to one of the teachers, remote teaching was never effective. Will compare to face-to-face. Even with the adoption of pedagogical practices, which are determining factors in this process, the teacher does not always reach the student willingly, according to one of the participants.

Key words: Chemistry teaching. Educational Technologies. Didactics. Remote Teaching.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Foto Antiga De Queimadas.....	23
Figura 2. Foto Recente De Queimadas.....	23
Figura 3. Foto Antiga Da Escola Ernestão.....	23
Figura 4. Foto Recente Da Escola Ernestão.....	23
Figura 5. Foto Antiga Do Colégio Menino Jesus.....	24
Figura 6. Foto Recente Do Colégio Menino Jesus.....	24
Figura 7. Foto da BNCC.....	31
Figura 8. Foto exemplar do EM de São Paulo.....	32

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Perfil dos participantes da pesquisa em questão.....	37
Quadro 2. Síntese das respostas referentes ao quadro 1.....	37
Quadro 3. Análise dos professores quanto ao ensino remoto, tecnologias na educação, formação do professor e aprendizagem discente na pandemia.....	38
Quadro 4. Síntese das respostas referentes ao quadro 3.....	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA -	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BNCC -	Base Nacional Comum Curricular
CE -	Censo Escolar
CF -	Constituição Federal
CNE -	Conselho Nacional de Educação
COVID -	Corona Vírus Disease (Doença do corona vírus)
CTSA -	Ciência, Tecnologia, Sociedade, Ambiente
DCNs -	Diretrizes Curriculares Nacionais
EJA -	Educação de Jovens e Adultos
EM -	Ensino Médio
FGV -	Fundação Getúlio Vargas
IBGE-	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDBN -	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
NEM -	Novo Ensino Médio
PB -	Paraíba
PCN+ -	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNs-	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNEM -	Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio
RPS -	Rede de Pesquisa Solidaria
Seduc -	Secretaria Municipal de Educação
SBQ -	Sociedade Brasileira de Química
TDICs -	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	15
2.1	Geral	15
2.2	Específicos	15
3.	REVISAO BIBLIOGRAFICA	16
3.1	O Ensino de Química no Brasil: perspectivas atuais	16
3.1.1	A pesquisa em ensino de Química no Brasil	19
3.1.1.1	<i>O Ensino de Química no município de Queimadas</i>	21
3.2.	O Uso de Tecnologias no Ensino de Química nos Contextos Remoto e Híbrido	24
3.3.	O uso de tecnologias e a formação de professores de Química	25
3.4.	O Novo Ensino Médio	27
4	METODOLOGIA	31
4.1	Delineamento da Pesquisa	31
4.1.1	Caracterização da Pesquisa.....	31
4.2	Universo da Pesquisa	31
4.2.1	Área Geográfica da Pesquisa.....	31
4.2.1.1	<i>População e Amostra</i>	32
4.2.1.11	Instrumento de coleta de dados.....	32
4.3	Análise dos Dados	33
	RESULTADOS E DISCUSSÕES	34
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
	REFERÊNCIAS	43
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE)	48
	ANEXO A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	49
	QUESTIONARIO DA PESQUISA	50

1. INTRODUÇÃO

O novo modelo educacional brasileiro e mundial, o ensino remoto emergencial, tem sido um exercício árduo, visto que “o currículo da maior parte das instituições educacionais não foi criado para ser aplicado remotamente” (BEHAR, 2020). Tal modelo educacional é resultado de uma questão sanitária que afetou todo o mundo, e acabou por direcionar tudo e todos a novos caminhos.

A pandemia ocasionada pelo vírus Sars-Cov-2, conhecido popularmente como COVID - 19, instalada no Brasil desde 2020, mudou o estilo de vida em sociedade e a forma de cada um viver. A educação ficou no meio dessas mudanças e teve que se transformar para adequar - se à necessidade de todos os alunos, professores, sistema educacional como um todo. Notadamente, as transformações fizeram com que a educação não estagnasse, frente à crise sanitária em que o país e o mundo se encontram. Os docentes de escolas públicas e privadas tiveram que inovar e buscar outras metodologias e trabalhar com práticas que despertassem o interesse dos alunos na tendência remota de ensino.

Em virtude desse tema, buscamos destacar as práticas pedagógicas dos professores de Química no ensino remoto emergencial na cidade de Queimadas – PB. Compreendemos, assim, que o conhecimento em tecnologia associado à necessidade de adaptação no sistema educacional brasileiro, são fatores fundamentais para que o ensino remoto não seja um retrocesso na educação. A educação como um todo, pública ou privada viu - se obrigada a se adaptar e buscar novas formas de ministrar o conhecimento, para que a aprendizagem, sobretudo em países emergentes como o Brasil não declinasse. Passou - se então a falar em ensino remoto e híbrido e nesse âmbito, Varela, Gelenske, Lima, (2020), ressaltam que o CNE aprovou por unanimidade, o ensino remoto nas escolas públicas e particulares do Brasil até 31 de dezembro de 2021 e as normas valem tanto para a educação básica quanto superior. Sabendo que o ensino remoto necessita basicamente de práticas pedagógicas e tecnologias, partimos desse pressuposto para demonstrar como as mesmas estão sendo utilizadas por professores de Química do Ensino Médio no município de Queimadas – PB.

A pesquisa aqui proposta objetivou responder, qual a influência das práticas pedagógicas de professores de Química do ensino médio, no contexto emergencial remoto na cidade de Queimadas, a saber:

1. Qual o papel das tecnologias no ensino de química nos contextos remoto e híbrido?
2. Como as tecnologias podem influenciar a formação de professores?

Sabendo que atualmente o mundo tem sido vítima de uma crise sanitária sem precedentes que congestionou a saúde, quebrou economias e sufocou a educação, acredita - se que as práticas pedagógicas dos professores de Química podem influenciar de forma decisiva, no “ensino emergencial remoto – ERE” no ensino médio no município de Queimadas, levando em conta a formação dos mesmos.

A pesquisa constará de Objetivo Geral, o qual procura identificar as práticas pedagógicas e os recursos usados por professores de Química de uma escola pública e privada do município de Queimadas – PB, no contexto da pandemia e, discute, nos Objetivos Específicos a importância das tecnologias no ensino de Química nos contextos remoto e híbrido, além de demonstrar a influência das tecnologias na formação de professores de Química.

No tópico 3, a Revisão Bibliográfica será dividida em Ensino de química no Brasil a luz das perspectivas atuais com foco na trajetória da Química do início até hoje. Mais adiante, será abordado sobre a Pesquisa em ensino de Química no Brasil, mostrando como essa ocorre atualmente. Seguindo, traremos um pouco sobre o Ensino de Química no município de Queimadas, contando um pequeno trecho a respeito da história da cidade e ressaltando como acontece o ensino no município, além de expormos algumas fotografias sobre o mesmo.

Percorrendo o trabalho, traremos sobre O uso das tecnologias no ensino de Química nos contextos remoto emergencial e híbrido, mostrando a definição de cada um e como as tecnologias influenciam os mesmos.

O tópico seguinte aborda o uso de tecnologias e a formação de professores de Química, demonstrando que uma está diretamente ligada à outra. A seguir, discorreremos um pouco sobre o Novo Ensino Médio e quais mudanças este trará para a última etapa da educação básica.

Em seguida, abordamos a parte metodológica, caracterizada como qualitativa, exploratória, de campo, documental e bibliográfica, seguida do universo da pesquisa que aborda como área a cidade paraibana de Queimadas, no agreste do estado. A população e amostra contaram com dois professores de Química do ensino médio de da disciplina em questão, de uma escola pública e privada, do município. O instrumento de coleta de dados foi um questionário semiestruturado também chamado semidiretivo e a análise dos dados foi baseada em Lakatos e Marconi. Por último chegamos aos resultados e discussões comprovados mediante os objetivos geral e específicos. A pesquisa culmina com as considerações finais, seguido das referências; Termo de Consentimento e questionário, utilizado na pesquisa em questão.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

- Identificar as práticas pedagógicas e os recursos utilizados pelos professores de Química das redes pública e privada da cidade de Queimadas – PB em suas aulas no contexto da pandemia.

2.2 Específicos:

- Discutir a importância das tecnologias no ensino de Química nos contextos remoto e híbrido;
- Demonstrar como o uso das tecnologias pode influenciar na formação continuada de professores de Química.

3.REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O amadurecimento do Estado em relação à educação fez com que a nova tendência educacional, o ensino remoto emergencial, chegasse aos pontos mais longínquos do país, embora com muitas lacunas e desigualdades de acesso. E é em virtude do novo modelo educacional, que pretendemos trazer nesse projeto o que as literaturas discutem a respeito dessa modalidade, fruto de uma crise sanitária global inesperada, a COVID - 19. Para tanto, nos utilizaremos de leis, decretos, artigos publicados recentemente, livros, entre outros.

3.1 O Ensino de Química no Brasil: perspectivas atuais

A educação brasileira tem sido alvo de constantes mudanças ao longo do tempo, uma vez que a mesma precisa se adaptar sempre para atender com igualdade e equidade as necessidades de todos que usufruem daquela. A C.F (Constituição Federal 1988), menciona no art. 205 que:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (CF, 1988, p. 123).

Como visto, na citação acima, a educação é assegurada a todos uma vez que ela é um instrumento de mudança na sociedade. Muitos documentos norteiam e orientam a maneira como ela deve ser desenvolvida. Nesse contexto, temos um guia exclusivo da educação brasileira, a LDBEN (9.394/1996). Tal documento tem um peso gigantesco na educação brasileira porque rege todas as concepções do sistema educacional no Brasil. Todos os artigos da mesma se voltam sempre às questões educacionais e no art. 1º, ela afirma que:

“a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais” (LDBN 9.394/96).

Além da LDBN, as DCNs (Diretrizes Curriculares Nacionais), os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais), a BNCC (Base Nacional Comum Curricular) e o CNE (Conselho Nacional de Educação) também são documentos voltados à

educação brasileira. As DCNs são normas obrigatórias que orientam o planejamento curricular e são regidas pelo CNE. Os PCNs são diretrizes elaboradas para orientar os educadores por meio de normas e aspectos fundamentais de cada disciplina. A BNCC, por sua vez, é um documento de caráter normativo que define os meios para a aprendizagem de todos os alunos em cada etapa e modalidade do ensino de forma segura e eficaz. Por último, não menos importante, temos o CNE, um órgão colegiado integrante do Ministério da Educação que atua formulando e avaliando as políticas públicas nacionais de educação.

Dos documentos supracitados, aqueles que orientam o ensino por disciplina e o iniciam são os PCNEM (Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio), o qual traz em suas páginas como deve ser realizado o ensino da Química.

Em relação a esse ensino, este data da época da chegada dos portugueses ao País no século XVI quando segundo Oliveira (2017, p. 14 -15) “os indígenas que habitavam o território brasileiro já utilizavam a Química em diversas situações, como, por exemplo, na extração de corantes de plantas e produtos naturais”. A procura pelo ensino da Química segundo o autor supracitado se deu pelo interesse da Coroa Portuguesa na reforma da educação. Atraídos pela Universidade de Coimbra só quem possuía condição financeira é que estudava Química. Os que retornaram ao Brasil tiveram importante participação na educação brasileira e na inclusão da Química no ensino. Passando por inúmeras mudanças e com pouca procura no Brasil, foi à reforma educacional do século XX que colocou a Química em outro patamar após 1918, com a criação do Instituto de Química do Rio de Janeiro, dando sequência a aberturas de novos cursos superiores e técnicos na área.

Embora nesse período o estudo da mesma já estivesse sendo difundido, ainda era pouca sua procura e ela somente começou a ser ministrada como disciplina regular no ensino secundário a partir de 1931, com a reforma educacional Francisco Campos, (PORTO; KRUGER, p. 3 – 4, 2013 *apud* Oliveira, 2017). Seguindo o processo histórico da evolução da Química nos deparamos com a Lei 5.692/71 que torna obrigatório o ensino de ciências no primário. Em 1977 é fundada a SBQ (Sociedade Brasileira de Química), que tem como objetivo, reuniões, debates, publicações.

A revista “Química Nova” foi publicada em 1978, como resultado da SBQ. A revista não trazia muito sobre a aprendizagem, apenas artigos e experiências

docentes. Nos anos 90, ela se reinventa e volta - se para o ensino. Chegamos em 1996 com a Lei 9.394/96 que buscava unificar a educação no ensino médio. Como não era suficiente, foi lançada mão dos PCNEM que tem por objetivo principal o auxílio a todas as equipes escolares (professores, diretores e o próprio ensino como um todo).

Hoje no Brasil, a Química enquanto disciplina está inclusa no currículo do Ensino Médio, enquanto no ensino fundamental II, está agregada a disciplina de Ciências, junto com a Física.

Atualmente segundo retrata a SBQ, 2017:

o aumento de profissionais e estudantes nas Licenciaturas em Química resulta de uma situação posta a partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9394/96, que estabeleceu como normativa que os professores da Educação Básica deveriam ser licenciados em suas respectivas áreas de atuação (SOARES; MESQUITA; REZENDE, p. 660).

Segundo Porto e Kruger:

existe um grande número de cursos de Química, tanto de nível médio (técnicos) quanto de nível superior [...]. Práticas laboratoriais e oportunidades para a iniciação científica, além de uma razoável disponibilidade de periódicos, publicações científicas e de material em português, têm contribuído para a desmistificação do ensino da Química. No entanto, principalmente na estrutura curricular do ensino médio, ainda atua de forma traumática. [...]. Não é mais cabível um ensino de Química que apenas treina o aluno a dar respostas prontas e acabadas. Além disso, a grande complexidade do contexto mundial não admite mais um ensino que apenas prepara o aluno para vencer processos seletivos que lhe permita ingressar na universidade (EDEQ, p. 06).

No enunciado acima, percebemos que as mudanças nas práticas de ensino podem fazer a diferença na forma de aprender do aluno principalmente no ensino de Química visto que as vezes é vista como uma disciplina difícil de entender.

Em conformidade com os PCN+, a aprendizagem da Química no EM “[...] deve possibilitar ao aluno a compreensão tanto dos processos químicos [...], quanto da construção de um conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas”, (P.87).

É preciso perceber que o ensino da Química requer paciência, determinação e, sobretudo discernimento para que o mesmo seja prazeroso e a aprendizagem, significativa.

3.1.1 A pesquisa em Ensino de Química no Brasil

As pesquisas no Brasil tem ganhado força e se expandido pelo mundo, favorecendo o desenvolvimento do país principalmente no âmbito da educação. As pesquisas têm trazido crescimento e melhoria para a aprendizagem em todas as esferas educacionais. Em relação à pesquisa em ensino de Química, “observa – se um crescimento de 93% no censo de 2010 a 2013, com destaque maior para a região Nordeste, como resultado de investimentos em educação, sobretudo nos IFs com cursos de licenciatura” (MORAIS *et al*, 2014, p.480).

A percepção que muitos alunos tem sobre o ensino de Química pode às vezes gerar falta de interesse na aprendizagem devido as barreiras impostas pelo mesmos e pelo que o sistema educacional oferece, pois como ressalta (Pontes *apud* Lima *et al*, p. 3):

Devido a carência de profissionais, torna-se necessário contratar professores que não são formados em Química para poder suprir as necessidades da escola. Estes sentem grande dificuldades em ministrar tal disciplina, além de obstáculo como a falta laboratório para a prática das aulas experimentais, que em conjunto auxiliam para a falta de interesse dos alunos, além de salas de aulas superlotadas (Lima *et al*, 2018, p.3).

As pesquisas no ensino podem trazer para a aprendizagem de química meios que ajudem os professores e alunos, como por exemplo, a capacitação dos docentes e o aprofundamento na área da química, o que poderá abrir caminhos para uma aprendizagem mais realista e significativa.

Ainda segundo Morais:

[...] as Regiões Sul e Sudeste apresentam uma menor representatividade no quadro nacional, um fator que provavelmente tem influência neste resultado, é que são regiões predominantemente industriais, e com pouco déficit de professores, levando as IES da região a concentrarem suas pesquisas na área tecnológica (MORAIS *et al*, 2014, p.479)

Embora as regiões citadas acima não sejam tão representadas na pesquisa em Ensino de Química, o simples fato de crescerem na área tecnológica também leva, indiretamente ao conhecimento químico, pois toda tecnologia tem uma finalidade. As regiões mencionadas ganham destaque junto com o Nordeste, “apresentando o maior número de linhas de pesquisas voltadas para a linguagem e formação de conceitos” (MORAIS, *et al*, 2014, p.482).

De acordo com o supracitado, notamos que tal pesquisa é tão importante quanto o Ensino em Química, pois os conceitos ajudam a direcionar a melhor forma de ministrar um ensino que é visto por muitos como pesadelo.

De acordo com Schnetzler (2002) *apud* Bedin *et al* , 2020, p. 258), enquanto pesquisa no Brasil, o Ensino de Química se consolidou sob seis grandes marcos, onde os principais foram a

“constituição da área de Ensino na Sociedade Brasileira de Química, a consolidação de [...] eventos de divulgação científica, como os Encontros Nacionais e Regionais de Ensino de Química e a criação da revista Química Nova na Escola”.

Ainda no contexto de consolidação da pesquisa em Química, precisamos explicitar que segundo Coutinho, (2014, *apud* Bedin, 2020, P. 259 - 260), há dois paradigmas que influenciam nessa conjuntura:

o paradigma qualitativo que interpreta diversas interações subjetivas dentro da pesquisa, investigando as relações sociais de maneira menos generalizada (método indutivo) e o paradigma quantitativo, que possui pesquisa mais linear e generalizante, tendo maior ênfase nos fatos e desconsiderando as variáveis subjetivas (BEDIN, 2020, p. 259 - 260).

Tanto um padrão como outro podem interferir de forma positiva nas pesquisas em Química e com isso, disponibilizar novas perspectivas de aprendizagem sob um olhar motivador do ensino dessa área. O estímulo à pesquisa em ensino de Química provoca um interesse maior nesse campo em prol da desmistificação de que o ensino de química se resume a fórmulas difíceis.

Santos et al. (2013) *apud* Cabral 2020:

afirmam que o ensino de Química deve proporcionar ao ser humano um progresso em relação ao olhar crítico do mundo, possibilitando, assim, usufruir do entendimento desenvolvido em sala para solucionar problemas sociais, uma vez que diferentes fenômenos presentes no nosso cotidiano podem ser explicados pela Química (CABRAL, 2020, p. 13).

O estudo da Química enquanto disciplina só poderá ser bem compreendida a partir do momento em que todos puderem comprovar sua real importância, e entender que ela faz parte do dia a dia como qualquer outra. Qualquer processo no mundo passa pela Química, e o exemplo mais claro dessa verdade são as reações químicas que ocorrem em nosso corpo para nos manter vivos. A aprendizagem de Química é ainda mistificada e piorou com a chegada da Covid – 19.

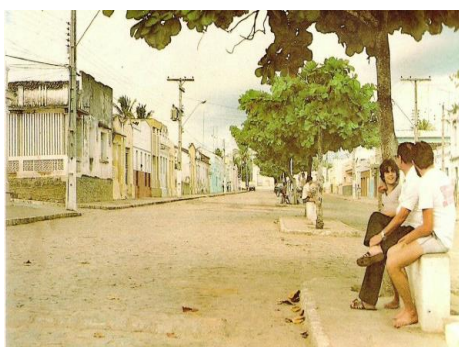
Rodrigues (2021, p. 12) afirma que “o formato online trabalhado durante a pandemia tem dificultado o aprendizado de alguns alunos na disciplina de Química”.

Para modificar a visão que muitos alunos têm e melhorar a aprendizagem é necessário trazer a Química de forma mais clara possível para contextos diários, vivenciados pelo aluno, fazendo despertar neste, mais curiosidade e interesse.

3.1.1.1 O Ensino de Química no município de Queimadas

Em relação a educação, a cidade de Queimadas possui atualmente 126 escolas, incluindo as municipais, estaduais e privadas, (CE, 2020). Destas, duas fizeram parte da pesquisa por ministrarem o ensino médio, entre elas a Escola Estadual Francisco Ernesto do Rego (pública), e o Colégio Menino Jesus (privada). A escolha das mesmas foi à proximidade uma da outra, a facilidade de coleta dos dados e serem as únicas que tem ensino médio em suas instâncias.

Figura 1- Rua principal - antiga



Fonte: blog tataguassu. queimadasacontece
Acesso: 10 de Abr. 2021

Figura 2 - Chegada à cidade



Fonte: youtube - queimadasacontece
Acesso: 10 de Abr. 2021

Figura 3 - Antigo Ernestão



Fonte: Blog tataguassu
Acesso: 10 de Abr. 2021

Figura 4- Ernestão reformado



Fonte: Paraíba Debate
Acesso: 10 de Abr. 2021

As imagens acima representam o antes e depois da Escola Estadual Francisco Ernesto do Rego, fundada em 1975.

Figura 5 - Antigo Menino Jesus



Fonte: blogliterariopauloseixas
Acesso: 10 de Abr. 2021

Figura 6 - Menino Jesus Atual



Fonte: Blog tataguassu
Acesso: 10 de Abr. 2021

Acima, temos representado o antes e depois da Escola Menino Jesus, fundada em 2009.

As mudanças na educação são necessárias para auxiliar na didática dos professores e melhorar a educação para que tanto docentes como alunos se beneficiem destas transformações.

O ensino de Química em muitas instituições ainda segue um modelo tradicional. Um exemplo claro é na cidade da pesquisa, o município de Queimadas onde foi constatado por meio de um estudo que:

Alguns professores ainda tem uma visão conteudista de ensino de química e [...] na maioria das vezes os professores utilizam avaliações somativas, com o intuito de acumular notas [...], por isso, o tipo de avaliação mais aplicada no ensino de Química das escolas do município de Queimadas é a prova escrita (SILVA, 2014, p. 38).

Ao analisarmos a citação acima, percebemos que ainda há um atraso na forma de ministrar o ensino, inclusive o de Química, que requer práticas educativas mais claras e não de simples memorização. Mesmo com constantes mudanças na educação, muitas metodologias ainda continuam as mesmas.

Hoje, em meio as exigências do mercado, o ensino não pode se resumir apenas a sala de aula e que mesmo alguns docentes ainda utilizando métodos atrasados de ensino, precisamos entender que há necessidade de evoluir educacionalmente.

Em uma avaliação na escola estadual onde também se desenvolve o projeto na cidade da pesquisa, comprovou – se que:

o ensino de Química utilizando diversos recursos como audiovisuais e experimentações básicas e de fácil acesso, contribuiu que o alunado compreendesse os conteúdos propostos numa perspectiva social, cultural e política”(LEAL, *et.al*, 2014).

Notadamente se evidencia que tanto o ensino de química como a educação em geral, precisa adaptar – se as mudanças que o sistema educacional oferece. Não obstante, é necessário investir em todos os tipos de metodologias disponíveis para que a aprendizagem seja significativa e influencie de fato no conhecimento dos alunos de forma positiva.

No lócus da pesquisa, em relação ao ensino municipal, a (Seduc) Queimadas - PB liberou a Portaria Nº 46, de 04 de maio de 2020, que “regulamentou o uso de ferramentas digitais para apoio às atividades escolares não presenciais da rede municipal de ensino durante o período de pandemia da covid-19”. Como podemos observar as iniciativas para aperfeiçoar o ensino no município na pandemia, começou pelos recursos digitais, para que tanto professores quanto alunos, não fossem tão prejudicados. Ainda de acordo com essa portaria:

As escolas que, em razão da localização geográfica e/ou dificuldades sociais de seus alunos, não puderem aderir às ferramentas digitais, deverão desenvolver uma estratégia de ensino não presencial que contemple toda a comunidade escolar. Durante todo o período de suspensão das aulas presenciais, a Secretaria Municipal de Educação promoverá orientações constantes, de modo a prestar todo o auxílio necessário aos profissionais da educação e também aos pais e responsáveis pelos alunos.

Tendo em vista a citação acima, corroboramos a iniciativa do município em não permitir que a educação, no período pandêmico prejudicasse a aprendizagem dos alunos, sobretudo os menos favorecidos.

Conforme Ferreira e Santos (2021, p. 08), em Queimadas – PB, tanto em escolas públicas quanto privadas “os professores tiveram que adquirir computadores e equipamentos para se adaptarem a nova realidade do ensino remoto [...] e buscaram melhorar sua forma de ensino online através de cursos de capacitação à distância”. O esforço dos professores, dos municípios e do Estado em relação ao ensino remoto trouxe à Paraíba um resultado surpreendente. Segundo uma reportagem do Jornal Nacional (TV GLOBO) exibida em 27 de Setembro de 2021, o Estado foi a grande surpresa do estudo feito pela RPS o qual afirma que o Estado gastou o curto orçamento, se comparado a outros estados, com investimento em tecnologias, como a Plataforma e a TV Paraíba Educa, que respectivamente integra professores e alunos em todo o Estado e disponibiliza aulas pela televisão aberta; o uso do Classroom para aulas e o Aplicativo Paraíba Educa, com dados patrocinados para professores e alunos. Mais recentemente, foi desenvolvido o Programa Paulo

Freire, a inclusão digital dos educadores através da cessão de computadores portáteis para todos os professores ativos da Rede Estadual de Ensino, incluindo a escola pública da presente pesquisa (somos todos Paraíba).

3.20 Uso de Tecnologias no Ensino de Química nos Contextos Remoto emergencial e Híbrido

Será diante da compreensão dos conceitos remoto e híbrido que compreenderemos como o uso das tecnologias pode influenciar no processo de ensino nesses contextos. Remoto se define como uma distância geográfica. “O ensino é considerado remoto porque professores e alunos estão impedidos por decreto de frequentarem instituições educacionais [...]. É emergencial porque do dia para noite o planejamento pedagógico [...] teve que ser engavetado.” (BEHAR, 2020).

Não fosse por um causa emergencial destrutiva, a COVID - 19, o ensino remoto não seria um termo tão utilizado e estudado atualmente, no Brasil e no mundo e Garcia diz que:

O ensino remoto é um formato de escolarização mediado por tecnologia, mantidas as condições de distanciamento professor e aluno. Esse formato de ensino se viabiliza pelo uso de plataformas educacionais [...] abertas para o compartilhamento de conteúdos escolares, (GARCIA *et al*, 2020,p. 5).

Mais uma vez constatamos que com ou sem ensino remoto, as tecnologias precisam estar presentes no sistema de ensino independente da disciplina. O equilíbrio entre tecnologias, práticas pedagógicas e conteúdos são três pilares que todo professor deve ter, até mesmo aqueles que têm alguma dificuldade. Um Dos recursos tecnológicos utilizados pelos docentes no ensino remoto e híbrido, é o Google Meet que de acordo com Silva, Andrade e Brinatt (2020, p. 53), conecta “alunos virtualmente usando vídeo chamadas e mensagens seguras para que o aprendizado continue fora da escola”.

Algo de positivo há de se buscar de toda essa crise sanitária desgovernada em relação a educação: é que professores devem se inovar e fazer todo possível para melhorar suas metodologias e aperfeiçoar o ensino.

No contexto híbrido, Bacich, Neto e Trevisani (2015, p.21) dizem que essa tendência “é uma abordagem pedagógica que combina atividades presenciais e atividades realizadas por meio das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs)”, e Moran completa afirmando que essa tendência:

não se reduz a metodologias ativas, ao mix de presencial e on-line, de sala de aula e outros espaços, mas que mostra que, por um lado, ensinar e aprender nunca foi tão fascinante, pelas inúmeras oportunidades oferecidas, e, por outro, tão frustrante, pelas dificuldades em conseguir que todos desenvolvam seu potencial e se mobilizem de verdade para evoluir sempre mais (MORAN, p.43).

Cabe salientar, que as tecnologias são um apoio para facilitar o ensino dos professores e a aprendizagem dos alunos, e que as mesmas devem servir de suporte para inovação e mudanças, bem como tornar as aulas mais fáceis e prazerosas, sobretudo quando se trata dos conteúdos de química.

É necessário mudar a ideia de que a química é apenas fórmulas, cálculos e números, pois apenas assim a aprendizagem será significativa. Tecnicamente falando, os professores e o sistema educacional como um todo precisam encontrar uma forma de levar os conteúdos de forma igualitária a todos os alunos.

3.3O uso de tecnologias e a formação de professores de Química

É relevante afirmar que nos tempos atuais, educação não funciona sem o uso de tecnologias. A cada dia, tanto o sistema educacional quanto os professores devem acompanhar a evolução da mesma para poder realizar um trabalho, no mínimo digno de sua profissão. A escassez de recursos educacionais chega a ser algo gritante em algumas instituições de ensino, e professores tem que exercer mil e uma funções para cumprir seus objetivos. “É imprescindível investir na formação de competências pedagógicas e metodológicas voltadas para a concepção e organização de novos ambientes de aprendizagem, (CONEDU, 2014).

O enorme crescimento do uso da tecnologia na educação obriga professores a acompanharem esse crescimento, tanto para exercer seu trabalho com maior eficiência quanto para obter bons resultados de aprendizagem dos seus alunos. Assim, Silva diz que:

Devido ao tempo que muitos já têm de experiência em sala, a falta de políticas públicas de formação continuada, carga horária excessiva de

trabalho e etc, muitos não vem acompanhando essa nova era tecnológica, já que não tiveram, em seus cursos, preparação para lidar com esses novos recursos em suas aulas (SILVA, 2014).

Na maioria das vezes, sobretudo em escolas publicas o ensino não acompanha a evolução das tecnologias, mas é imprescindível que mesmo com tantas dificuldades, os professores busquem sempre um diferencial, uma inovação. É preciso que se atualizem para que suas dificuldades não se reflitam na sua maneira de ensinar e que a precariedade do sistema não deixe resquícios na aprendizagem daqueles que já conhecem as dificuldades, os alunos. Além das adversidades já vivenciadas na educação, a pandemia da SARS CoV – 2, a Covid – 19, obrigou professores e alunos a buscarem respectivamente outros meios de ensinar e aprender.

Conforme Rodrigues et. al.

Pensando na necessidade de uma metodologia diferenciada para o ensino de Química durante as aulas remotas, foi desenvolvida uma vídeo-aula interativa sobre configuração eletrônica, com o uso de diversos aplicativos, [...]: Powerpoint 2016, OpenShot e OBS studio, que são programas fáceis de serem adquiridos e executados e oferecem diversos recursos que podem ser explorados por seus usuários(RODRIGUES *et. al.*, 2021, p.4).

As metodologias utilizadas hoje já encontravam – se a disposição de educadores e alunos, mas nunca foram tão utilizadas como no momento. Um jogo, uma brincadeira, uma música, uma gincana. Tirar o aluno da zona de conforto pode leva – lo a encontrar a melhor maneira de aprender, sem deter – se apenas aquilo que o professor e o sistema disponibilizam. O modelo acima foi desenvolvido para facilitar a aprendizagem de alunos em relação a determinado assunto no contexto da pandemia, pois como ressalta Leite (2019, p. 327), “os professores devem buscar possibilidades de interação com os alunos na aprendizagem de química”.

O autor supracitado (2019, p. 329), ainda “defende que não é o fato de utilizar ferramentas TIC nos processos que permitem o aluno aprender melhor e sim como utilizamos estes meios e como promovemos a construção destes processos”.

Analisando as citações acima, podemos entender que a qualificação, a formação, o interesse docente, são fatores primordiais na aprendizagem do aluno. Quando o discente não consegue sentir o empenho do professor, dificilmente ele terá ânsia de aprender, independente de qual disciplina for. A educação sempre foi a base das mudanças na vida das pessoas, desde período remotos aos momentos drásticos em que vivemos, com atual crise sanitária mundial da COVID – 19. É

nesse contexto contemporâneo da educação que vemos a importância das tecnologias na formação de professores.

Yamaguchi (2021, p. 5) escreve que “durante as aulas remotas, o uso das TIC vem sendo descrita como práticas exitosas que colaboram com a busca de um ensino de qualidade em diferentes conteúdos de química e em séries distintas”.

O empenho de todos os educadores para aperfeiçoar o ensino, inclusive na disciplina de Química é notório. É possível acreditar que, ao sairmos do difícil momento em que vivemos a educação nunca terá tanto valor como nos tempos que não de vir.

Constatamos que Moran (2000, p. 143) também menciona que:

ensinar com as novas mídias será uma revolução, se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial. A internet é um novo meio de educação, [...] que pode ajudar – nos a rever, a ampliar e a modificar muitas das formas atuais de ensinar e de aprender.

Mudar a forma de ministrar o ensino não se resume a usar tecnologias. É preciso saber usar. Devemos fazer desses meios, uma ferramenta essencial, que faça de fato uma real transformação na educação tradicional.

3.4 O Novo Ensino Médio

Hoje, em meio às exigências do mercado de trabalho podemos dizer que o ensino não deve mais se resumir as salas de aulas. Este deve transpor o modelo tradicional de educação.

A lei n 13.415/2017 alterou a LDB/96 e estabeleceu que até 2022 o Ensino Médio deverá contar com 1000 horas anuais que atualmente é de 800 horas.

A nova mudança na Educação Básica, EM, deverá permitir que o aluno tenha um aprofundamento maior nas disciplinas de interesse podendo escolher um curso técnico ou profissionalizante, além de focar em um dos itinerários formativos. “O Novo Ensino Médio poderá ofertar até cinco itinerários formativos que possibilitarão que o estudante a escolha em qual área quer aprofundar seus conhecimentos ao longo do ensino médio” (GOV.2021).

Apenas em longo prazo poderemos comprovar se a mudança no ensino médio trará resultados positivos ou negativos, uma vez que a educação pública

brasileira é tão exclusiva a ponto de não oferecer as condições necessárias para a aprendizagem do aluno. Não basta oferecer materiais didáticos, merenda e transporte escolar. A principal mudança na educação pública é entender que cada aluno é único e o sistema educacional precisa olhar para suas particularidades.

Os itinerários formativos aos quais o EM se refere são o:

conjunto de unidades curriculares ofertados pelas escolas e redes de ensino que possibilitam ao estudante aprofundar seus conhecimentos e se preparar para o prosseguimento de estudos ou para o mundo do trabalho (ANEC, p.12).

É preciso ficar atento quanto a influencia dos itinerários na aprendizagem dos alunos, já que ficará a critério das instituições o modo como as mesmas os utilizarão. Apenas com acompanhamento, avaliação e análises poderemos perceber se o uso desse novo ensino médio foi significativo na aprendizagem dos alunos, tanto para a vida, como para o mercado de trabalho.

Segundo estudos do Centro de Mídia da Educação de São Paulo, “o Novo Ensino Médio aproxima os estudantes das transformações da sociedade e do mercado de trabalho do século XXI por meio de um currículo mais flexível (p.06)”. Modificar a forma como o ensino é ministrado é necessário para que haja igualdade no ensino e na aprendizagem com melhores chances no futuro mercado de trabalho. Como sabemos, ainda há uma discrepância enorme em relação ao ensino público e privado. Em um, os professores trabalham muito e ganham pouco, mas tem uma quantidade menor de alunos por turma, podendo dar melhor atenção as dificuldades individuais dos discentes; no outro, os professores ganham melhor, não o suficiente, e tem mais alunos por sala, dificultando o ensino e impossibilitando a atenção individual as dúvidas de cada um.

Conforme Ferretti (2018, p. 33):

os defensores da reforma argumentariam, com razão, que essa responde à necessidade de enfrentar, no plano educacional, os desafios postos pelas mudanças ocorridas no campo do trabalho e, mais amplamente, pelas transformações neoliberais produzidas pelo capitalismo (FERRETTI, 2018, p. 33).

O Novo Ensino Médio parece ser uma revolução na educação básica, com mais horas de estudo e mais matrículas em tempo integral, havendo para o estudante o desenvolvimento do projeto de vida, com menos aulas expositivas, e

para o professor, ampliação da carga horária e aprofundamento conforme o interesse dos estudantes.

Segundo Andrade e Motta (2020, p. 6):

O NEM deve-se, em tese, à compreensão de que a baixa qualidade da educação tem três causas fundamentais. A primeira é o currículo ultrapassado e extenso [...] que faz com que os alunos deixem a escola porque o acham chato, cansativo e desmotivador. [...]. O segundo é a suposta dissonância inadmissível existente entre o que se ensina na escola e o que se exige fora dela. [...]. Disto decorre, [...] o terceiro aspecto, qual seja a baixa produtividade da força de trabalho no Brasil, razão pela qual, em tese, mantêm-se precários os padrões de vida do trabalhador brasileiro e o país em posições desprivilegiadas no mercado internacional (ANDRADE, MOTTA, 2020, p.6).

Certamente, precisaremos supervisionar todas as mudanças no NEM, para não haver negligência na aprendizagem, nem excesso de trabalho aos docentes. Sabemos que as alterações são necessárias, sobretudo na educação e por isso, todos precisam fazer sua parte: o poder político, a comunidade escolar, incluindo principalmente professor e alunos.

As transformações na última etapa da educação básica, o Ensino Médio, puderam acontecer com a BNCC do Ensino Médio homologada em 2018.

Figura 7 - BNCC DO EM



Foto: SAE DIGITAL. Acesso: 01 de Out. 2021.

Figura 8: Currículo do EM de SÃO PAULO

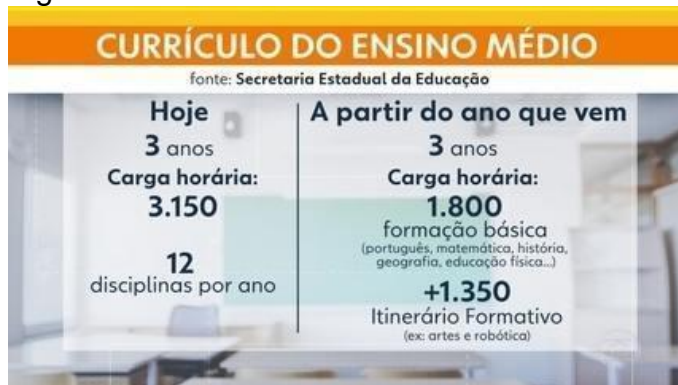


Foto: g1

A BNCC do Ensino Médio ressalta que “para além da necessidade de universalizar o atendimento, outros grandes desafios do Ensino Médio na atualidade são garantir a permanência e as aprendizagens dos estudantes, respondendo às suas aspirações presentes e futuras”.

Há muito que fazer pela educação: modificar o sistema, incentivar os alunos, valorizar e respeitar professores e engajar a família no cotidiano da escola. Apenas assim, o Ensino Médio ou qualquer outra etapa da educação, mudará verdadeiramente.

4. METODOLOGIA

4.1 Delineamento da Pesquisa

As discussões dos resultados e análises serão baseados nas respostas dos professores a respeito do questionário enviado via remotamente e orientados por Lakatos e Marconi. Portanto, nos limitaremos a complementar os comentários dos mesmos com referências a respeito do assunto tratado na pesquisa.

4.1.1 Caracterização da Pesquisa

A pesquisa aqui proposta caracteriza - se segundo a natureza dos dados como sendo de abordagem qualitativa em que “o pesquisador tenta estabelecer o significado de um fenômeno a partir do ponto de vista dos participantes” (CRESWELL, 2007, p. 37).

No que tange aos objetivos, trata – se de uma pesquisa exploratória a qual “oferece uma aproximação inicial do objeto de estudo, visando dar mais familiaridade diante de um fenômeno ou assunto a ser pesquisado ou, ainda, objetivando uma nova percepção dele ou a descoberta de novas ideias” (BORTOLOTTI, 2015, p. 69).

Em relação aos procedimentos caracteriza – se como uma pesquisa de campo realizada através da coleta de dados junto às pessoas, somando à pesquisa documental e bibliográfica, que se definem respectivamente, segundo Lakatos e Marconi (2003, p. 174, 183), como fontes primárias, onde a” fonte de coleta de dados está restrito a documentos, escritos ou não” e fontes secundárias, “que abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo: publicações avulsas, meios de comunicação orais: rádio e audiovisuais: filmes e televisão”.

4.2 Universo da Pesquisa

4.2.1 Área geográfica da pesquisa

Em relação ao *lócus* da pesquisa de campo e o público alvo, esta foi desenvolvida em instituição pública e privada do município de Queimadas – PB e de

forma totalmente remota tendo em vista o contexto pandêmico, usando o aplicativo Google Meet.

A cidade da pesquisa está localizada no Agreste paraibano, na região metropolitana de Campina Grande. Teve como primeiro nome Tataguassu (Grande Fogo) em associação as queimadas que ocorriam na época para produção de pasto para o gado, marco da história da cidade. O povoamento do município teve início em 1889 com a chegada das primeiras famílias: Maia, Muniz, Tavares, Gomes, Rêgo e Teixeira. Foi distrito de Campina Grande até 14 de dezembro de 1961, ano de sua emancipação. A população em 2018 (IBGE) era de 43. 917 hab. Limita – se com Campina Grande, Caturité, Barra de Santana, Aroeiras, Gado Bravo e Fagundes. Tem um rico patrimônio cultural que vai da Serra de Bodopitá, às edificações antigas, a saber, o Colégio Maria Dulce Barbosa e a Casa Yaiá de Melo. A tradição do coco de roda no município é uma manifestação cultural antiga. A festa de reis também é uma grande tradição do município. No turismo temos o Complexo Pedra do Touro, onde é possível fazer trilhas, rapel e outros. No esporte temos a Sociedade Esportiva Queimadense, bastante difundida na cidade, (prefeitura municipal de Queimadas, 2021).

4.2.1.1 População e Amostra

A população alvo da pesquisa é representada por professores de química das escolas pública e privada, que trabalham no município de Queimadas.

A amostra contaria inicialmente com 3 professores do ensino médio, porém, um dos voluntários da escola pública não aceitou a solicitação para participar e na escola privada há apenas 1 docente do ensino médio de Química. Assim, a pesquisa, que se desenvolveu de forma remota, envolve apenas 2 docentes, a saber:

1 professores da rede particular

1 professores da rede pública estadual

4.2.1.1.1 Instrumentos de coleta de dados

A pesquisa proposta foi realizada utilizando - se de um questionário semi-estruturado/semidiretivo que segundo Triviños (1987, p. 146 *apud* Manzini, p. 2) a entrevista semi-estruturada tem como característica questionamentos básicos que

são apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa. O questionário é comum a toda população participante da mesma, contendo 14 questões discursivas e de múltipla escolha.

4.3 Análise dos Dados

A análise dos dados da pesquisa foi elaborada mediante elaboração de tabelas e dados explicativos baseados nas respostas do público alvo.

A análise das respostas será feita baseando – se em Lakatos e Marconi, os quais nortearão a metodologia da pesquisa. Segundo os autores mencionados, “uma vez manipulados os dados e obtidos os resultados, o passo seguinte é a análise e interpretação dos mesmos, constituindo-se ambas no núcleo central da pesquisa” (LAKATOS, MARCONI, 2003, p. 167).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da pesquisa foram obtidos em um momento único, com as respostas dos participantes através dos questionários aplicados para o desenvolvimento da mesma.

É importante considerar que tanto as questões abertas quanto fechadas tiveram resultados plausíveis para a compreensão do assunto tema do presente trabalho.

A seguir discorreremos e discutiremos sobre os resultados obtidos a partir dos questionários aplicados aos professores, voluntários participantes da pesquisa. A análise será dividida em quadros que segundo Oliveira (2017, p. 01) “normalmente apresenta resultados qualitativos (textos)”. Os mesmos irão conter as respostas relacionadas ao perfil pessoal dos participantes, formação acadêmica, vínculo empregatício e a percepção dos mesmos em relação ao ensino remoto e tecnologias na educação.

ANÁLISE DOS PERFIS PESSOAIS DOS PARTICIPANTES

No quadro 1 observamos as informações a respeito dos perfis dos participantes da pesquisa, os quais denominamos de A1 (masculino, Escola Pública) e A2 (feminino, Escola Privada). Definindo como Público e Privado, poderemos perceber se há muita discrepância no perfil dos mesmos, assim como a forma de ver de cada um em relação à educação e o ensino remoto. Para melhor compreensão e evitar exaustão na leitura colocaremos indagações em um quadro e as respostas em texto corrido. Esperamos desta forma, contribuir para um melhor entendimento. Os resultados serão analisados e comentados segundo a ótica do presente momento, vivenciado por todos, no contexto da pandemia da SARS Cov – 2 e o quanto a mesma está influenciando na educação.

Quadro 1. Perfil dos participantes da pesquisa em questão.

NUMERAÇÃO	PERGUNTA
QUESTÃO 1.	Qual o seu gênero?
QUESTÃO 2.	Qual a sua idade?
QUESTÃO 3.	Qual a sua maior formação?
QUESTÃO 4.	Qual (is) curso (s) de graduação você fez?
QUESTÃO 5.	Há quantos anos leciona?
QUESTÃO 6.	Em qual nível/modalidade de ensino você leciona atualmente?
QUESTÃO 7.	Vínculo empregatício?
QUESTÃO 8.	Âmbito de trabalho?

Quadro 2. Síntese das Respostas referentes ao quadro 1.

Quadro 1. Perfil	Respostas	
	A 1	A 2
• Gênero	Masculino	- Feminino
• Idade	55 anos	- 42 anos
• Maior formação	Graduação	- Graduação
• Graduação	L. Quím./Indus.	- L. Química
• Tempo de trabalho	20 anos	- 13 anos
• Nível de Ensino	Médio	- Médio
• Vínculo	Efetivo	- Outro
• Âmbito de trabalho	Público	- Privado

Fonte: elaboração própria
 Dados da pesquisa: 2021

Observamos nas respostas acima que os participantes pertencem um ao sexo “*masculino*” e outro ao “*feminino*”. A faixa etária para A1 corresponde “*55 anos*” e para A2 “*42 anos*”. Ambos têm apenas o curso de “*graduação*” e cursaram “*Licenciatura em Química*”, com destaque para A1 que cursou também “*Química Industrial*”. Um dos participantes da pesquisa afirmou que já leciona há “*20 anos (A1)*” e o outro há “*13 anos (A2)*” e que ambos os trabalham com o “*Ensino Médio*”. Em relação à formação acadêmica, podemos fazer uma comparação com o tempo de serviço dos mesmos e nos fazer um questionamento: Por que até o presente momento, nenhum dos participantes, tem sequer uma especialização. Não poderemos saber as respostas, mas precisamos perceber que a educação evolui e se modifica todo o tempo, e todo docente deve acompanhar esse crescimento para que seu aluno não seja prejudicado. Talvez o cansaço, a falta de valorização, o descaso político, tanto com professores quanto com as instituições de ensino sejam fatores que levem esses profissionais a não acompanharem o avanço da educação, pois como ressalta Gomes (*et al* 2019, p.01) “ faz – se necessário repensar a formação docente no Brasil, de forma que ela venha a atender as demandas da sociedade”. Ainda de acordo com o perfil dos participantes observamos que A1 tem *vínculo efetivo* com a instituição e trabalha no *âmbito público*, enquanto A2 não revelou o vínculo, mas trabalha no *âmbito privado*.

O quadro seguinte envolve as respostas dos participantes relacionadas ao ensino remoto, as tecnologias na educação, as metodologias desenvolvidas pelos mesmos, bem como a aprendizagem dos alunos no contexto da pandemia.

Quadro 3. Percepção dos docentes em relação ao Ensino Remoto, Tecnologias, Metodologias e Aprendizagem.

NUMERAÇÃO	PERGUNTA
Questão 9.	Como você avalia o ensino remoto no contexto do seu local de trabalho?
Questão 10.	Qual (is) metodologia (s) e ferramentas você utiliza no ensino remoto?
Questão	Sobre a sua perspectiva e experiência docente, qual a importância

11.	das tecnologias no ensino remoto?
Questão 12.	Como você avalia o processo de ensino e aprendizagem nas suas aulas no contexto da pandemia?
Questão 13.	Como você avalia a participação discente nas aulas de química no ensino remoto?
Questão 14.	Você acha que a formação dos professores é fator primordial no ensino remoto? Comente.

Fonte: elaboração própria

Dados da pesquisa: 2021

Quadro 4. Síntese das respostas referentes ao quadro 3.

9. Avaliação do ensino remoto no local de trabalho.
A 1: Normal. A 2: Positivo, com certeza, o ensino remoto jamais superará o ensino presencial, independente de qual escola aconteça.
10. Metodologia/ferramenta que usa no ensino remoto.
A 1: Google Meet/plataforma de ensino/aula com lousa. A 2: Sala de aula invertida; laboratório rotacional/jamboard; forms; PowerPoint; pandlet...
11. Importância das tecnologias no ensino remoto.
A 1: Muito útil. A 2: Extremamente necessária mais imprescindível que antes.
12. Aprendizagem na pandemia.
A 1: Normal. A 2: Sente que não atinge o objetivo porque o aluno que loga, não participa, não tira dúvida, não faz atividades, e fica complicado o retorno do ensino aprendizagem.
13. Participação discente na aulas de Química remotamente.
A 1: Médias. A 2: Satisfatória, mas não perfeita.
14. Formação docente como fator primordial no ensino remoto.
A 1: Sim. Sem essa formação, acarretaria dificuldades no uso das tecnologias vigentes. A 2: Com certeza, o professor é peça indispensável no processo de ensino, independente da modalidade do processo.

Analisando os questionamentos acima, discorreremos sobre cada uma das respostas detalhadamente, comparando o que diz o participante A1 e o participante A2. A questão 09 indaga os voluntários a respeito do ensino remoto no seu local de trabalho e A1 o avalia como “*normal*”; já A2, avalia como “*positivo, mas deixa claro que este nunca superará o ensino presencial independente da instituição onde aconteça*”. Aqui, podemos dizer que A2 sentiu uma diferença considerável, assim como professores e alunos, uma vez que, sabemos que o ensino remoto foi implantado com “aval das diretrizes do MEC (Fernandes, Isidorio, Moreira, 2020, p. 03)”, mas a implantação não acompanhou as necessidades dos professores, nem tão pouco dos alunos.

Avaliando a questão 10 referente às metodologias e ferramentas, notamos que mesmo com pouca formação acadêmica dos participantes, os mesmos tiveram que se debruçar em novas formas de ministrar o ensino de maneira repentina. Como observado, A1 utiliza – se de “*plataformas de ensino, Google Meet e o modelo básico da educação tradicional, a lousa*”, declarando explicitamente e coerentemente que mesmo com tanta tecnologia, qualquer tipo de ensino necessitará mesmo que minoritariamente do modelo tradicional. A2 destacou que utiliza como método a “*sala de aula invertida, o laboratório rotacional e como ferramentas o Jamboard, o Forms, o PowerPoint, o Padlet, entre outros*”.

Seguindo adiante, vemos na questão 11 que A1 considera as tecnologias no ensino remoto “*muito útil*”, embora não tenha explicado a razão. O participante A2 vai além, e afirma que “*no momento elas são extremamente necessárias, muito mais que antes*”. Observando a fala de A2 podemos concordar com a mesma já que “a tecnologia da educação veio para atender às necessidades do mundo moderno, trazendo inovação para a sala de aula e rompendo com o modelo tradicional de ensino (PORTAL SAE)”.

Prosseguindo para a questão 12, referente a aprendizagem dos alunos no contexto da pandemia A1 diz que em suas aulas a aprendizagem é continua “*normal*”, mas A2, emite uma opinião que deixa claro que há muito o que fazer para que o ensino remoto não afunde de vez a educação. Ela faz o seguinte relato em suas aulas: “*infelizmente sinto que não atingimos o objetivo. Atingi o aluno que loga*

na aula, mas não participa, tira dúvida ou faz atividades, fica complicado esse retorno do ensino aprendizagem”.

Voltamos assim à questão já discutida: o que será necessário para motivar os alunos, que se antes já não tinham muito interesse, hoje vivem desolados e desmotivados em entender que a educação é a única maneira de muitas vezes mudar sua situação na sociedade. É preciso que o docente, mesmo em meios a tantas dificuldades, tente resgatar esses alunos de alguma forma, o que será gratificante tanto para um, quanto para outro. Carvalho, Cunha e Quiala (2021, p.06) parafraseiam um trecho de Paulo Freire, que definiu que “ a educação não muda o mundo, mas muda as pessoas e estas mudam suas realidades (adaptação dos autores do artigo)”.

A maior característica da educação está na citação acima e faz os autores mencionados irem adiante e afirmarem com veemência que é:

“difícil pensar em mudanças que não passem pela educação, assim, mudar ou combinar metodologias para que a aprendizagem avance nas capitais e nos rincões do Brasil é o convite que ficará mais latente no pós-pandemia (CARVALHO, CUNHA e QUIALA, 2021, p. 06)”.

De fato, apenas a educação pode modificar a realidade de muitos estudantes, mas a mudança deve vir com a participação dos gestores, professores, família e alunos, bem como do Estado, já que este é responsável por assegurar educação e esta deve ser de qualidade.

Em relação à participação dos alunos no sistema remoto, na questão 13, ambos os docentes concordam que é “*média*”: (A1), e “*satisfatória, mas não perfeita*”: (A2). Há que nos atentarmos para os motivos da participação não muito efetiva dos alunos nas aulas no sistema remoto. Com certeza, um dos motivos mais relevantes e mais discutidos é o acesso à internet e a dispositivos. Comprovamos esse fato na fala de Souza (BBC NEWS BRASIL, 2021) que aponta em um estudo da FGV que "A quase totalidade dos Estados decidiu pela transmissão via internet, (mas) apenas cerca de 15% deles distribuíram dispositivos e menos de 10% subsidiaram o acesso à internet". Fica explícita a falta de preparação do sistema de educação em relação à aprendizagem no contexto remoto. Embora seja um assunto novo e inesperado para todos, há uma clara evidência do negligenciamento, principalmente para famílias de baixa renda e extrema pobreza.

Finalizando a análise dos dados, nos deparamos talvez com as respostas mais esperadas da presente pesquisa (questão 14) uma vez que elas remetem a formação dos professores no ensino remoto. O participante A1 relata que considera importante, *“pois sem essa formação acarretaria dificuldades no uso das tecnologias vigentes”*. A2 também concorda com A1 e corrobora que *“com certeza o professor é peça indispensável no processo de ensino, independentemente da modalidade do processo”*.

As respostas dadas pelos participantes acima, vêm novamente corroborar que a formação dos professores é fator primordial no seu crescimento profissional e no interesse dos alunos quanto a aprendizagem, pois como bem ressalta Gatti (2010, *apud* Gomes *et al*, 2019, p. 01), a formação docente no Brasil teve início com a formação de docentes para o ensino das primeiras letras e só no início do século XX surge a preocupação com a formação de professores para o secundário.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma das pautas mais discutidas de todos os tempos tem sido sem dúvida a educação. Pode – se afirmar que é ela que nos faz recorrer aos nossos direitos e não nos permite sermos pessoas alienadas. Da lei da educação de 1996 (LDBN) até os momentos atuais, o sistema educacional no mundo e, sobretudo no Brasil tem sido alvo de constantes mudanças. Algumas podem ser favoráveis, outras não.

Mesmo em meio a tantas transformações pelas quais a educação brasileira tem passado a mesma nunca esteve preparada para o momento que vivenciamos. O mundo foi pego de surpresa por uma crise sanitária sem precedentes. Um ser biológico, o vírus, começou a dar as cartas. Uma pandemia que em menos de um ano matou milhões de seres humanos no mundo, persiste até o corrente ano. A saúde entrou em colapso. O desemprego esvaiu milhares. A fome espalhou – se como infecção descontrolada. E a educação, que no Brasil já cambaleava, praticamente perdeu o eixo. A pandemia obrigou as escolas a fecharem suas portas, impulsionou a desigualdade no ensino, exigiu que professores aprendessem a usar tecnologias nunca antes pensadas e aos alunos restou tentar aprender, pois muitos perderam esse direito quando não tiveram acesso a internet e não podiam estar em sala de aula.

Vivemos atualmente em um contexto extremamente difícil em todos os setores da sociedade. A única maneira viável de tentar modificar a situação em que estamos é indubitavelmente a educação. Mesmo estando mais precário que antes, este é o modelo que temos no Brasil neste momento. Cabe à comunidade escolar, exigir dos gestores políticos mudanças para ressarcir o desfalque de aprendizagem adquirido na pandemia. Apesar das dificuldades educacionais no Brasil atualmente, as tecnologias foram sem dúvida um dos fatores mais importantes principalmente para professores. Pelo os alunos ainda há muito que se fazer. A mudança já começa pelo Novo Ensino Médio, o qual apenas o tempo vai demonstrar sua influência na vida dos alunos principalmente das escolas públicas.

“Diante de muitas mudanças, é importante que as escolas estejam preparadas para avaliarem quais propostas podem colaborar com o seu ensino (blog EI – Escola da Inteligência)”.

Independente do que se faça, as variantes na educação devem sempre estar voltadas ao desenvolvimento do aluno em sua totalidade e, para isso é imprescindível o interesse do mesmo, dos gestores políticos e dos docentes, os maiores responsáveis pelo processo de transformação discente.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Carolina Pires de; MOTTA, Vânia Cardoso da. *In. Base Nacional Comum Curricular e Novo Ensino Médio: uma análise à luz de categorias de Florestan Fernandes*. Revista Histedbr on –line. 2020, p. 6. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br>. Acesso em: 30 de Set. de 2021.

BEDIN, Flávia Caroline. **Tendências Metodológicas da Pesquisa em Ensino de Química na Revista “Química Nova na Escola” - 1995 A 2017**. ISSN 2525-8222. Revista Pesquisa Qualitativa. São Paulo (SP), v.8, n.17, p. 256-277, ago. 2020. P.257 - 260. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br>. Acesso em: 17 de Set. 2021.

BEHAR, Alejandra Patrícia. **O ensino remoto emergencial e a educação a distância**. UFRGS. 2020. Disponível em: <http://www.UFRGS.br>. Acesso em: 12 de Set. 2021.

BNCC do Ensino Médio: Tudo o que você precisa saber. SAE DIGITAL. Disponível em: <https://sae.digital>. Acesso em: 01 de Out. de 2021.

BORTOLOTTI, Karen Fernanda. **Metodologia da Pesquisa**. O Problema Científico e os Tipos de Pesquisa. 1ª Ed.: SESES. Rio de Janeiro, 2015, p. 67.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Educação é a Base. Ensino Médio. **A Etapa do Ensino Médio - O Ensino Médio no contexto da Educação Básica**. P. 461. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 01 de Out. de 2021.

BRASIL. [Constituição Federal (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: <https://www.senado.gov.br/>. Acesso em: 02 de Abr. de 2021.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996. <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 02 de Abr. de 2021.

CABRAL, Daniely dos Santos. **O(a) aluno(a) e seu (des)interesse nas aulas de Química: um olhar para o ensino médio**. TCC. UFPB. PB, 2020, p. 13. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br> > Acesso em: 29 de Set. de 2021.

CARVALHO, Alba Valéria Gomes; CUNHA, Marcos Roberto Da; QUIALA, Rosário Fernando. **O Ensino Remoto A Partir Da Pandemia, Solução Para O Momento, Ou Veio Para Ficar?** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 06, Ed. 05, Vol. 10, pp. 77-96. Maio de 2021. ISSN: 2448-0959, Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/partir-da-pandemia>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educaçao/partir-da-pandemia. Acesso em: 23 de Set. de 2021, p. 06.

COELHO, Beatriz. **Tipos de pesquisa: abordagem, natureza, objetivos e procedimentos.** Disponível em: <https://blog.mettzer.com>. Acesso. 02 de Abr. de 2021.

COLEGIO MENINO JESUS. Disponível em: <https://quedu.org.br>. Acesso. 06 de Abr. de 2021.

CRESWELL John W. **Projeto de Pesquisa. Métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 2ª ed. Artemed. Porto Alegre. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br>. Acesso em: 01 de Out. de 2021, p. 37.

ESCOLAS. Francisco e do rego. Disponível em: <https://www.escol.as>. Acesso: 06 de Abr. de 2021.

FERNANDES, Ana Paula Campos; ISIDORIO, Allisson Roberto; MOREIRA, Edney Ferreira. **ENSINO REMOTO EM MEIO À PANDEMIA DO COVID-19: PANORAMA DO USO DE TECNOLOGIAS.** CIET – EnPED. Congresso Internacinal de Educação e Tecnologias. 2020, p. 03.

FERRAMENTAS digitais para o Ensino Remoto – PORTAL SAE Digital. Disponível em: <https://sae.digital>. Acesso em: 22 de Set. d 2021.

FERREIRA, Silvânia Feitosa; SANTOS, Alex Gabriel Marques dos. **Dificuldades e desafios durante o ensino remoto na pandemia: um estudo com professores do município de Queimadas – PB.** Semana Acadêmica. Revista Científica. ISSN 2236 – 6717. Fortaleza-CE. Edição 207. V.9. Ano 2021. Disponível em: <https://semanaacademica.org.br>. Acesso em: 30 de Set. de 2021.

FERRETTI, Celso João. In. **A reforma do Ensino Médio e sua questionável concepção de qualidade da educação.** Ensino de Humanidades. Estudos avançados. DOI: 10.5935/0103-4014.20180028. 2018. P. 33. Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso em: 30 de Set. de 2021.

Guia de implementação do novo ensino médio - ANEC. **O que são itinerários formativos.** Disponível em: <https://anec.org.br>. Acesso em: 10 de Set. 2021.

GOMES, Manoel Messias *et al.* Educação Pública. **Reflexões sobre a formação de professores: características, histórico e perspectivas.** ISSN: 1984-6290 B3 em ensino - Qualis, Capes DOI: 10.18264/REP. 2019. P.01.

GOVERNO do Estado entrega nova escola Ernestão com 23 salas de aula. Disponível em: [Acesso](#). 10 de Abr. de 2021.

GOVERNO do Brasil. **Novo Ensino Médio começa a ser implementado gradualmente a partir de 2022.** Disponível em: <https://www.gov.br> . Acesso em: 10 de Set. 2021.

HISTORIA. Prefeitura Municipal de Queimadas. Disponível em: <https://www.queimadas.pb.gov.br>. Acesso. 10 de Abr. de 2021.

LEAL, Ketolly Natanne da Silva; SILVA, Marlon Taynan Sabino Moura da; FILHO, Francisco Ferreira Dantas. **Análise das contribuições do projeto ações construtivas para o conhecimento químico da UEPB na escola E.E.E.F. Francisco Ernesto do Rego**, Queimadas – PB. 2014. ISSN: 2318 – 7379. IV ENID. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo>. Acesso. 17 de Abr. de 2021.

LEAL, Ketolly Natanne da Silva *et al.* **Uso de Recursos Audiovisuais como Ferramenta para Ensino – Aprendizagem da Química com Foco no CTSA**. 54º CBQ – Congresso Brasileiro de Química. 2014. Disponível em: <http://www.abq.org.br/cbq/2014>. Acesso em: 12 de Set. de 2021.

LEITE, Bruno Silva. **Tecnologias no ensino de química: passado, presente e futuro**. Scientia Naturalis Scientia Naturalis, v. 1, n. 3, p. 326-340, 2019. ISSN 2596-1640. P. 327, 329. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br> . Acesso em: 30 de Set. de 2021.

LIMA, Islane Matias *et al.* **A experimentação no ensino de química: a percepção dos alunos sobre a importância das aulas práticas no processo de ensino aprendizagem**. V CONEDU – Congresso Nacional de educação. Pernambuco, 2018, p. 3. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2018>. Acesso em: 13 de Out. de 2021.

LILIAN Bacich; ADOLFO Tanzi Neto; FERNANDO de Melo Trevisan. Part. José Moran. **Ensino Híbrido. Personalização e Tecnologia na Educação. – Educação Híbrida. Um conceito chave para a educação, hoje**. Instituto Península. Edit. Penso. 2015. P. 21, 43. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br> . Acesso. 17 de Abr. 2021.

MANZINI, Eduardo José. **Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros**. Depto de Educação Especial, Programa de Pós Graduação em Educação, Unesp, Marília. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br> . Acesso em: 29 de Set. de 2021.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5ª ed. Atlas. São Paulo. 2003, p. 174, 167, 183.

MORAIS, Ione Rodrigues Diniz *et al.* **Ensino remoto emergencial: orientações básicas para elaboração do plano de aula [recurso eletrônico]**. SEDISUFRN. 2020, p. 05. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br>. Acesso. 28 de Abr. 2021.

MORAIS, Robson Oliveira *et al.* **Reflexão Sobre a Pesquisa em Ensino de Química no Brasil Através do Panorama da Linha de Pesquisa: Linguagem e Formação de Conceitos**. IFRN. HOLOS – ISSN 1807 – 1600. 2014, p. 479 – 480, 482. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/>. Acesso em: 18 de Ago. 2021.

MORAN, José. **Educação híbrida: um conceito chave para a educação, hoje**. Porto alegre, 2015. P. 43. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br>. Acesso em: 17 de Set. 2021.

MORAN, José Manuel. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias.** Informática na educação: teoria e pratica. UFRGS. V. 3 Nº 1. 2000, p. 143. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br> . Acesso em: 30 de Set. de 2021.

Mudanças na educação: o que mudou no ensino nos últimos anos? Blog - Escola da Inteligência (EI). Educação Socioemocional. Disponível em: <https://escoladainteligencia.com.br/blog/>. Acesso em: 13 de Out. de 2021.

OLIVEIRA, Leon dos Santos. **Passado, presente e futuro do ensino de química no Brasil: um ensaio acadêmico.** 2017. TCC (Licenciatura em Química) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, SP, 2017. <https://repositorio.unesp.br> . Acesso em: 28 de Abr. de 2021.

OLIVEIRA, Luciel Henrique de. **Quadros, Tabelas e Figuras. Como formatar, como citar, qual a diferença.** Disponível em: <https://uenf.br>. 2017. P. 01. Acesso em: 23 de Set. de 2021.

PARAÍBA obtém melhor nota em ensino remoto no país e desempenho ganha repercussão nacional. Disponível em: <https://paraiba.pb.gov.br>. Acesso em: 30 de Set. de 2021.

PCN+. Ensino Médio. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais.** Química: p. 87. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br>. Acesso. 28 de Abr. 2021.

PORTO, Edimilson Antônio Bravo; KRUGER, Verno. **Breve histórico do ensino de química no Brasil;** 33º EDEQ. Movimentos Curriculares da Educação Química: o permanente e o transitório. UNIJUI. Universidade Regional. P.06 Disponível em: <https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br>. Acesso em: 02 de Mai. de 2021.

PREFEITURA Municipal de Queimadas. **Secretaria de educação de Queimadas emite portaria de regulamentação das aulas não presenciais durante pandemia.** Publ. 04/05/2020 às 16:00. Disponível em: <https://www.queimadas.pb.gov.br>. Acesso em: 30 de Set. de 2021.

RODRIGUES, Natália Costa *et al.* **Recursos didáticos digitais para o ensino de Química durante a pandemia da Covid- 19.** Research, Society and Development, v. 10, n. 4, e22710413978, 2021 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409. P.4. 12. Disponível em: <https://rsdjournal.org>. Acesso em: 14 de Set. 2021.

SEMINÁRIO novo ensino médio – EFAPE. **Centro de Mídias da Educação de São Paulo. Informações fundamentais.** Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br>. Acesso em: 10 de Set. de 2021.

SILVA, Silvio Luiz Rutz da. ANDRADE, André Vitor Chaves de & BRINATTI , André Maurício. **Ensino remoto emergencial.** [livro eletrônico]. Ponta Grossa, PR. Ed. dos Autores, 2020. PDF ISBN 978-65-00-05849-9. Disponível em: <http://www1.fisica.org.br/> Acesso. 08 de Mai. de 2021.

SILVA, Marlon Taynan Sabino Moura da *et al.* **Dificuldades apresentadas por professores de química para o trabalho com os tablets em uma escola pública do município de Queimadas – PB.** ISSN: 2358 – 8829. CONEDU. 2014. Acesso. 10 de Mai. De 2021.

SILVA, Sannya Jussara Vieira. **Diagnóstico dos métodos de Avaliação utilizadas por professores de química em escolas do município de Queimadas – PB.** Trabalho de conclusão de curso. Camina grande – pb. 2014, p. 38. Disponível em: [http://dspace. Bc. Uepb. uepb.edu.br](http://dspace.bc.uepb.edu.br). Acesso em: 08 de Set. de 2021.

SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa; MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva; REZENDE, Daisy de Brito. **O Ensino de Química e os 40 anos da SBQ: o desafio do crescimento e os novos horizontes.** Quim. Nova, Vol. 40, No. 6, 656-662, 2017. Disponível em: <http://quimicanova.s bq.org.br>. Acesso em: 10 de Mai. De 2021.

SOUZA, Felipe. **Ensino remoto na pandemia: os alunos ainda sem internet ou celular após um ano de aulas à distância.** BBC NEWS – Brasil. São Paulo, 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-56909255>. Acesso em: 23 de Set. de 2021.

SCHNETZLER, Roseli P. **A PESQUISA EM ENSINO DE QUÍMICA NO BRASIL: CONQUISTAS E PERSPECTIVAS.** Quim. Nova, Vol. 25, Supl. 1, 14-24, 2002. Disponível em: <http://quimicanova.s bq.org.br> >. Acesso em: 15 de Set. de 2021.

VARELA Gabrielle; GELENSKE Cecília; LIMA Kevin. **Conselho Nacional da Educação aprova ensino remoto até dezembro de 2021.** CNN, 2020. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br>. Acesso em: 08 de Mai. de 2021.

YAMAGUCHI, Klenicy Kazumy de Lima. **Ensino de Química Inorgânica Mediada pelo Uso das Tecnologias Digitais no Período de Ensino Remoto.** Revista Prática Docente (RPD). ISSN: 2526-2149. 2021. P. 05. Disponível em: <http://periodicos.cfs.ifmt.edu.br>. Acesso em: 14 de Set. de 2021.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____ em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da pesquisa “UM OLHAR PARA AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE PROFESSORES DE QUÍMICA SOBRE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL NO MUNICÍPIO DE QUEIMADAS - PB”. Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

O trabalho “UM OLHAR PARA AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE PROFESSORES DE QUÍMICA SOBRE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL NO MUNICÍPIO DE QUEIMADAS – PB”, terá como objetivo geral: “Identificar as práticas pedagógicas e os recursos utilizados pelos professores de Química das redes pública e privada da cidade de Queimadas – PB em suas aulas no contexto da pandemia.

- Ao voluntario só caberá à autorização para levantar informações por meio de um formulário semiestruturado de forma remota devido ao contexto pandêmico, sabendo que, de acordo com a metodologia adotada para este estudo não haverá nenhum risco. Há garantia apenas de um desconforto mínimo no que se refere ao tempo necessário para as respostas dos questionamentos propostos (máximo 5 minutos).
- Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial, mantendo a identidade dos participantes em total sigilo. O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo ao mesmo.
- Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa acarretar danos físicos, financeiros ou de qualquer natureza aos voluntários, e assim, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica ou da instituição responsável.
- Qualquer possível dúvida ou solicitação, o participante poderá contatar o pesquisador por telefone pelo qual o questionário foi enviado.
- Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir as informações com o pesquisador, e lembrando que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.
- Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimento e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do participante

ANEXO A – QUESTIONARIO DA PESQUISA

Prezado(a),

O (A) senhor (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: UM OLHAR PARA AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE PROFESSORES DE QUÍMICA SOBRE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL NO MUNICÍPIO DE QUEIMADAS PB, sob a responsabilidade de Izabel Cristina da Conceição e dos orientadores Francisco Ferreira Dantas Filho e Leossandra Cabral de Luna de forma totalmente voluntária.

Este questionário tem a finalidade de colher informações que configurarão na prática de uma pesquisa na área de Educação com enfoque na temática **Contribuições das Tecnologias de Informação e Comunicação para o Ensino remoto de Química**, e no contexto da formação de professores, visa identificar quais as principais tecnologias e práticas adotadas pelos professores de Química durante a pandemia do COVID-19, para a construção do trabalho de conclusão de curso de Licenciatura em Química.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) será lhe enviado por e-mail ou Whatsapp. Pedimos que o leia para compreender seus direitos e o nosso compromisso ético com esta pesquisa.

A identidade dos participantes não será divulgada, nem seus dados pessoais. As informações obtidas serão divulgadas obedecendo às normas do Comitê de Ética da UEPB.

Sua contribuição é de extrema importância para que possamos coletar informações a fim de construir com as possíveis abordagens metodológicas deste trabalho.

Antecipadamente, agradecemos a atenção, disponibilidade e credibilidade junto aos frutos que esta pesquisa poderá gerar.

Cordialmente,

Izabel Cristina da Conceição

QUESTIONÁRIO

I. Perfil dos participantes

II.

1. Gênero () Feminino () Masculino () Prefiro não informar () Outro

2. Idade em anos (somente números): _____

3. Qual a sua maior formação:

() Ensino Médio/Magistério/Curso Técnico

() Graduação

() Especialização

() Mestrado (finalizado ou cursando)

() Doutorado (finalizado ou cursando)

4. Qual (is) curso(s) de graduação você fez?

5. Há quantos anos leciona?

6. Em qual nível/modalidade de ensino você leciona atualmente?

() Educação Infantil

() Ensino Fundamental (séries iniciais)

() Ensino Fundamental (séries finais)

() Ensino Médio

() Ensino Técnico/Profissionalizante

() Educação de Jovens e Adultos (EJA)

() Ensino Superior

() Não leciono.

() Outros. _____

7. Vínculo empregatício

Efetivo () Temporário () Outros ()

8. Âmbito de trabalho

Público () Privado ()

III. Questões

9. Como você avalia o ensino remoto no contexto do seu local de trabalho?
10. Qual (is) metodologia (s) e ferramentas você utiliza no ensino remoto?
11. Sob a sua perspectiva e experiência docente, qual a importância das tecnologias no ensino remoto?
12. Como você avalia o processo de ensino e aprendizagem nas suas aulas no contexto da pandemia?
13. Como você avalia a participação discente nas aulas de Química no ensino remoto?
14. Você acha que a formação dos professores é fator primordial no ensino remoto?
Comente.

Grata pelas contribuições!