



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA



**ANÁLISE DE HISTÓRIAS CONTADAS POR PROFESSORES DA
EDUCAÇÃO BÁSICA QUE MINISTRAM AULAS DE QUÍMICA NA
MODALIDADE REMOTA**

IRINA CIBELE E SILVA MONTEIRO

RECIFE - 2021

IRINA CIBELE E SILVA MONTEIRO

**ANÁLISE DE HISTÓRIAS CONTADAS POR PROFESSORES DA
EDUCAÇÃO BÁSICA QUE MINISTRAM AULAS DE QUÍMICA NA
MODALIDADE REMOTA**

Monografia apresentada por Irina Cibele e Silva Monteiro ao curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como requisito para a obtenção do título de licenciada em Química, orientada pela Prof^a Dra. Ruth do Nascimento Firme.

RECIFE – 2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- S586a Silva Monteiro, Irina Cibele e
Análise de histórias contadas por professores da educação básica que ministram aulas de química na modalidade remota / Irina Cibele e Silva Monteiro. - 2021.
52 f. : il.
- Orientadora: Ruth do Nascimento Firme.
Inclui referências e apêndice(s).
- Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco,
Licenciatura em Química, Recife, 2022.
1. Ensino de química. 2. Ensino remoto. 3. Professores de química. 4. Entrevistas narrativas. I. Firme, Ruth do Nascimento, orient. II. Título

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

**ANÁLISE DE HISTÓRIAS CONTADAS POR PROFESSORES DA
EDUCAÇÃO BÁSICA QUE MINISTRAM AULAS DE QUÍMICA NA
MODALIDADE REMOTA**

IRINA CIBELE E SILVA MONTEIRO

Monografia julgada para obtenção do título de
Licenciada em Química, defendido e _____ por
unanimidade em 14/07/2021 pela banca examinadora:

Orientadora:

Prof^a Dra. Ruth do Nascimento Firme – DQ/UFRPE

Banca examinadora:

Prof^a Dra. Angela Fernandes Campos - DQ/UFRPE

Prof^a Dra. Ednara Félix Nunes Calado – UEADTEC/UFRPE

Dedico este trabalho a todos que sempre lutaram ao meu lado, sem eles nada disso seria possível.
"Milagres acontecem quando a gente vai à luta!"
- *O Teatro Mágico*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por poder estar viva nesse momento tão difícil para o mundo e por me acompanhar em todos os momentos da minha vida, permitindo que as portas se abrissem para mim.

Agradeço a toda minha família, em especial a minha mãe Verônica Silva e ao meu pai Walfrilucio Silva, por lutarem todos os dias por mim e pela minha irmã Irania Aylla. Obrigada a todos vocês por estarem presentes em todos os momentos e sempre me apoiarem nas minhas escolhas, amo vocês imensamente.

Agradeço ao meu marido, Murilo Monteiro, por ser meu companheiro de vida e não me deixar cair nunca. Sem você eu não chegaria até aqui, obrigada por não me deixar sozinha, não me deixar desistir e não desistir de mim, “você me bagunça e tumultua tudo em mim”, eu te amo.

Agradeço a todos os meus amigos e colegas de departamento, mas em especial a minha melhor amiga Lindainez Rosendo, por estar na minha rede de apoio e nunca soltar minha mão, mesmo nos momentos mais difíceis para nós duas. Juntas nós fomos mais fortes e superamos as dificuldades durante esses anos de formação.

Agradeço a minha psicóloga Nathália Tavares, por ter me ajudado a lidar com todos os sentimentos que esse trabalho me trouxe de forma leve e simples.

Agradeço aos professores que aceitaram participar desta pesquisa, que lutam todos os dias para que seus estudantes tenham um ensino de qualidade, vocês são inspiradores.

Agradeço à minha orientadora Prof^a Ruth, por ser uma inspiração pra mim desde o nosso primeiro contato e por ter aceitado me acompanhar nessa jornada.

Por fim, agradeço a Universidade Federal Rural de Pernambuco por ser minha segunda casa durante todos esses anos, obrigada por todas as oportunidades e todo apoio, irei sempre lutar para que ela permaneça viva e ativa, para que outros possam desfrutar de um ensino público, gratuito e de qualidade.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1:	Organização do material indexado e não indexado.....	28
Quadro 2:	Organização do material indexado e não indexado - PQ1.....	30
Quadro 3:	Organização do material indexado e não indexado - PQ2.....	33
Quadro 4:	Organização do material indexado e não indexado - PQ3.....	34
Quadro 5:	Organização do material indexado e não indexado - PQ4.....	36
Quadro 6:	Organização do material indexado e não indexado - PQ4.....	38
Quadro 7:	Síntese dos aspectos identificados nas trajetórias individuais de PQ1, PQ2, PQ3, PQ4 e PQ5.....	43

RESUMO

Em decorrência da pandemia do novo coronavírus, COVID-19, as instituições de ensino ao redor do mundo suspenderam suas atividades presenciais e passaram para a modalidade de ensino remoto. Nesse contexto, tem-se nesta pesquisa o objetivo de analisar as histórias contadas por professores da educação básica que ministram aulas de Química na modalidade remota na perspectiva da identificação de suas trajetórias individuais e do delineamento de uma trajetória coletiva. A pesquisa em tela foi qualitativa, contou com a participação de cinco professores que ministram aulas de Química remotamente, e seguiu duas etapas metodológicas: convite aos professores e desenvolvimento das fases da entrevista narrativa. Quanto às trajetórias individuais dos professores, pode-se identificar dificuldades tais como a falta de processos formativos para os professores para a mudança do ensino totalmente presencial para um ensino remoto, sentimentos de angústia e de remorso, e caminhos de superação como o esforço para aprender sobre as plataformas. A partir das trajetórias individuais dos professores participantes, foi delineada uma trajetória coletiva constituída de dificuldades, sentimentos e superação.

Palavras-chave: ensino de Química; ensino remoto; professores de química; entrevistas narrativas.

ABSTRACT

As a result of the new coronavirus pandemic, COVID-19, educational institutions around the world suspended their face-to-face activities and switched to remote teaching. In this context, the objective of this research is to analyze the stories told by elementary school teachers who teach Chemistry classes in the remote mode from the perspective of identifying their individual trajectories and outlining a collective trajectory. The research on screen was qualitative, with the participation of five professors who teach Chemistry classes remotely and followed two methodological steps: invitation to professors and development of the phases of the narrative interview. As for the individual trajectories of the teachers, one can identify difficulties such as the lack of training processes for teachers to change from fully face-to-face teaching to remote teaching, feelings of anguish and remorse, and ways of overcoming difficulties such as the effort to learn about the platforms. From the individual trajectories of the participating teachers, a collective trajectory consisting of difficulties, feelings and overcoming was outlined.

Keywords: chemistry teaching; remote teaching; chemistry teachers; narrative interviews.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO 1: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
1.1 A Química e o ensino de Química.....	14
1.2 Ensino remoto.....	17
1.3 Entrevistas Narrativas.....	20
CAPÍTULO 2: METODOLOGIA	24
2.1 Participantes da pesquisa.....	24
2.2 Instrumento da pesquisa: Entrevista narrativa.....	24
2.3 Etapas metodológicas.....	25
2.3.1 Convite aos professores.....	25
2.3.2 Desenvolvimento das fases da entrevista narrativa.....	25
2.4 Aspectos éticos da pesquisa.....	28
CAPÍTULO 3: RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
3.1 Identificando trajetórias individuais dos professores.....	29
3.1.1 Organização do material indexado e não indexado – PQ1.....	29
3.1.1.1 Trajetória individual – PQ1.....	31
3.1.2 Organização do material indexado e não indexado – PQ2.....	32
3.1.2.1 Trajetória individual – PQ2.....	33
3.1.3 Organização do material indexado e não indexado – PQ3.....	33
3.1.3.1 Trajetória individual – PQ3.....	34
3.1.4 Organização do material indexado e não indexado – PQ4.....	34
3.1.4.1 Trajetória individual – PQ4.....	36
3.1.5 Organização do material indexado e não indexado – PQ5.....	37
3.1.5.1 Trajetória individual – PQ5.....	39
3.2 Delineando uma trajetória coletiva dos professores PQ1, PQ2, PQ3, PQ4 e PQ5.....	41
CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
Apêndice 1.....	50
Apêndice 2.....	52

INTRODUÇÃO

Primeiramente, é importante ressaltar que este trabalho foi idealizado e realizado com o intuito de entender implicações da pandemia pela COVID-19 em relação à educação, prioritariamente para os professores de Química que estavam inseridos nesse contexto, partindo do princípio de que esse momento traria para eles obstáculos nunca enfrentados antes e, a partir disso, emergiu o desejo de ouvir as histórias que eles tinham a contar.

Em dezembro de 2019, surgiu no mundo uma nova variação de coronavírus, mais tarde denominada COVID-19, que acomete os infectados com um quadro de infecção respiratória, podendo ser leve ou grave, e de velocidade de propagação elevada (Organização Pan-Americana da Saúde, 2020).

A partir disso, em meados de março de 2020, aplicou-se, em diversos países do mundo, uma medida de isolamento social para conter a contaminação da população, onde apenas serviços essenciais como hospitais e supermercados, por exemplo, poderiam manter-se funcionando normalmente, desde que seguissem as medidas de segurança necessárias.

E o isolamento social repercutiu no âmbito educacional. Inicialmente, diante da proibição das aulas presenciais, as instituições de ensino no Brasil suspenderam suas atividades na esperança de que esse momento fosse passar logo. Com o agravamento da pandemia no país, resolveu-se adotar um modelo de ensino remoto, como uma das alternativas, tendo em vista prosseguir com o cronograma de aulas e minimizar os impactos no processo de aprendizagem dos estudantes.

Diferentemente do modelo de Educação a Distância - onde existem fundamentos metodológicos, concepções teóricas e especificidades que amparam essa modalidade (RODRIGUES, 2020) - o ensino remoto é caracterizado por ser uma modalidade de ensino que implica na utilização de ferramentas digitais para a realização das aulas diante de um cenário onde o distanciamento geográfico entre professores e alunos é necessário, sendo adotada temporariamente pelas instituições de diferentes níveis de ensino do mundo (BEHAR, 2020).

Partindo do princípio de que o ensino de Química por si só é um desafio a ser enfrentado, por sua grande quantidade de informações e conceitos, durante o ensino remoto esse desafio pode ter sido ampliado, como, por exemplo, para manter o interesse dos estudantes pela Química, caracterizada por ser uma ciência prática, por meio do uso das ferramentas digitais adequadas para esse processo.

Inicialmente não se imaginava as dificuldades que seriam enfrentadas, mas logo elas surgiram, como por exemplo, a falta de processos formativos promovidos pelas escolas para os professores poderem trabalhar na modalidade remota e a falta de acessibilidade que seria necessária para levar um ensino minimamente de qualidade aos estudantes.

Diante desse contexto desafiador, algumas pesquisas estão sendo realizadas. Feitosa *et al* (2020) realizaram uma pesquisa sobre concepções de seis professores e dez estudantes, de cursos, áreas e níveis de ensino diversos, sobre o ensino remoto. Como resultados os autores destacam, por um lado, dificuldades de interação e infraestrutura, e por outro, oportunidades para vivenciar as novas tecnologias e novos ambientes de ensino e aprendizagem.

Silva *et al* (2020, p. 1) investigaram “concepções de professores universitários sobre as atividades experimentais e as dificuldades enfrentadas por eles para o seu desenvolvimento durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE)”, no período de maio a julho de 2020, e segundo as autoras, entre outros aspectos, “as maiores dificuldades enfrentadas no ERE são o acesso restrito à internet, a alta demanda de atividades nesse período e a dificuldade que os estudantes apresentaram em desenvolver a autonomia no processo de ensino e aprendizagem”.

Rondini *et al* (2020) desenvolveram uma pesquisa sobre concepções de professores sobre a mudança da educação no momento pandêmico do COVID-19 e os desafios impostos à sua práxis, com a participação de cento e setenta professores da sala de aula regular da Educação Básica do estado de São Paulo, atuantes em atividades de ensino na modalidade remota. Segundo as autoras, foram identificadas “dificuldades em transpor o ensino presencial para a modalidade remota e da utilização das TDIC (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação), os docentes apontam o quando o momento pandêmico é desafiador e enriquecedor para a prática docente” (p. 41).

Oliveira *et al* (2020) realizaram um estudo netnográfico, por meio de uma roda de conversa com doze professores da Educação Básica, na plataforma Microsoft Teams. Os autores destacam em seus resultados que, para os professores participantes, “as tecnologias em si não promovem a produção do conhecimento nem o aprendizado, pois é preciso uma reconfiguração das práticas pedagógicas para a potencialização da interação entre os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem” (p. 25).

Fiori e Goi (2020) investigaram a aprendizagem no Ensino de Química por estudantes online. Os autores destacam que, embora os estudantes tenham expressado dificuldades na aprendizagem de Química, alguns resultados positivos no sentido da aprendizagem foram identificados, e consideram a potencialidade das plataformas digitais como ferramentas para as escolas como complemento híbrido para futuros estudos.

Custódio (2021), que realizou uma pesquisa com professores de Química do Triângulo Mineiro, que atuaram em escolas da educação básica durante o ensino remoto emergencial, em 2020, implantado por conta da pandemia da COVID-19. Segundo a autora, entre os resultados, destacam-se: aumento da carga horária das atividades escolares, dificuldades de participação dos alunos e nas atividades, necessidade de implementação de novas práticas, dificuldade de inserção de tecnologias relativa à carência dos estudantes e ao acesso à internet.

A partir dos resultados das pesquisas em tela, considerou-se a necessidade de dar voz aos professores que ministram aulas de Química na modalidade remota, mas especialmente, por meio de uma técnica e instrumento de pesquisa que não foram utilizados nas pesquisas descritas anteriormente: a entrevista narrativa.

A entrevista narrativa foi proposta por Alfred Schütz, e de acordo com Weller e Zardo (2013), a preocupação de Schütz foi a de compreender os sentidos da vida cotidiana, e o como as pessoas interagem em seu cotidiano.

Justifica-se essa opção teórico-metodológica nesta pesquisa, para além de não ter sido identificada nas pesquisas descritas, considerando que a entrevista narrativa é um tipo de entrevista que busca estimular às pessoas a lembrarem o que aconteceu, inserindo suas experiências em uma sequência de acontecimentos constitutivos da vida social e coletiva (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008).

Adicionalmente, as entrevistas narrativas têm em vista situações que estimulem as pessoas entrevistadas a contarem suas histórias sobre acontecimentos importantes de suas vidas e do contexto social (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008). E são essas histórias, mais especificamente, as histórias contadas por professores que ministram aulas de Química no contexto do ensino remoto que a pesquisa em tela se propõe a conhecer e a analisar.

Nesse sentido, esta monografia foi conduzida a partir da seguinte questão de pesquisa: quais são as histórias contadas por professores que ministram aulas de Química na modalidade remota?

Para responder esta questão, o objetivo geral traçado foi o de analisar as histórias contadas por professores que ministram aulas de Química na modalidade remota na perspectiva da identificação de suas trajetórias individuais e do delineamento de uma trajetória coletiva.

Como objetivos específicos foram estabelecidos:

- Identificar, a partir das histórias dos professores, suas trajetórias individuais construídas no contexto do ensino de Química na modalidade remota.
- Delinear uma trajetória coletiva, a partir das trajetórias individuais dos professores, no contexto do ensino de Química na modalidade remota.

Espera-se que os resultados dessa pesquisa contribuam para as discussões e ações nos processos formativos dos professores de Química, seja no âmbito da formação inicial ou da formação continuada, na perspectiva de possibilitar a construção de um olhar mais amplo e ao mesmo tempo mais singular para a formação docente para além da formação acadêmica, considerando sentimentos, dificuldades e possibilidades dos professores de Química para atuarem na modalidade remota.

Para além desta introdução, a monografia em tela está organizada da seguinte forma: no capítulo 1, discute-se sobre a Química e o ensino de Química, o ensino na modalidade remota, e a entrevista narrativa; no capítulo 2, são apresentados os caminhos metodológicos seguidos; no capítulo 3, apresenta-se a discussão dos resultados da pesquisa; e por fim, algumas considerações finais foram tecidas.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo discute-se a Química enquanto ciência e sua importância para o desenvolvimento da sociedade, as dificuldades relacionadas ao ensino de Química, aspectos da modalidade de ensino remoto, e sobre pressupostos teóricos da entrevista narrativa.

1.1. A Química e o ensino de Química

A Química é considerada uma ciência que busca compreender diversos fenômenos, através do estudo da constituição, das propriedades e das transformações das substâncias e materiais (QUADROS, 2009).

Pode-se afirmar que esta é uma ciência recorrente na sociedade, e que está presente em diversos contextos como nos alimentos, medicamentos, nos combustíveis, na tecnologia, em questões ambientais etc.

Segundo Usberco e Salvador (2003, *apud* NUNES; ADORNI, 2010), assim como muitas outras ciências, a Química se destaca no desenvolvimento das sociedades, embora muitas vezes de forma despercebida, pois ela está presente no dia a dia das pessoas e não está limitada apenas a pesquisas de laboratório e a produções industriais.

É nesse sentido que se considera a necessidade de que o cidadão tenha um conhecimento mínimo acerca dos conceitos químicos para que possa participar ativamente do desenvolvimento da sociedade.

Dessa forma, é possível dizer que o estudo de Química é fundamental para o desenvolvimento de uma visão analítica do mundo, compreendendo e utilizando o conhecimento químico para solucionar problemas sociais, atuais e relevantes (ZABALA, 2007; *apud* ROCHA; VASCONCELOS, 2016).

De acordo com Voigt (2019), o professor que pretende atuar em sociedade precisa ter uma visão sobre a educação diferente da que é aplicada hoje em dia em sala de aula, visto que é necessário um investimento grande de tempo e formação, com o intuito de trabalhar com projetos contextualizados que façam com que os estudantes participem ativamente das aulas, tornando o aprendizado mais significativo, pois a sociedade atual

encontra-se em um momento de grande avanço tecnológico, que exige das ciências dos materiais, por exemplo, respostas cada vez mais específicas de acordo com suas demandas.

A Química está no centro de estudos para a concepção de novos materiais, e dessa forma pode oferecer respostas para problemas diversos, partindo do conhecimento sobre as propriedades, constituição e transformações das substâncias (MORTIMER et. al, 2000).

Entretanto, é sabido que o conteúdo curricular de Química possui um número considerável de informações e conceitos, que muitas vezes assustam e afastam os estudantes em um primeiro momento. Isso pode acontecer porque esses conceitos, definições e procedimentos são introduzidos em um tempo curto, implicando na dificuldade de compreensão por parte dos estudantes.

Por conseguinte, acaba-se por trazer para a Química a impressão de uma ciência que não tem relação com o cotidiano e que não se aplica na sociedade, trabalhando unicamente do ponto de vista formal e deixando de lado os fenômenos reais. Nesse ponto, Mortimer (2000) destaca a importância de distinguir entre conhecimento ritual ou de procedimentos, e conhecimento de princípios:

Conhecimento ritual é um tipo particular de conhecimento relacionado aos procedimentos, ao saber fazer alguma coisa. O conhecimento de princípios é essencialmente explicativo, orientado para o entendimento de como os procedimentos e os processos funcionam, porque certas conclusões são válidas e necessárias (MORTIMER et. al, 2000 p. 275).

Evidentemente, em certos contextos, os procedimentos são adequados e necessários, porém tornam-se rituais quando passam a substituir o entendimento dos princípios pressupostos.

Ao analisar a trajetória do ensino de Química ao longo dos anos, é possível perceber que muitos estudantes apresentam dificuldades para assimilar os conceitos, e isso ocorre muitas vezes porque eles não compreendem o significado do que estudam.

Geralmente, tais conteúdos são apresentados de forma descontextualizada e, infelizmente, nem sempre os professores estão preparados para fazer um tipo de abordagem interdisciplinar e contextualizada e, por conta disso, acaba-se por perceber

que, muitas vezes, os alunos não conseguem associar o conteúdo visto em sala de aula com o cotidiano, perdendo o interesse pelo tema (NUNES; ADORNI, 2010). Dessa forma, deve-se sempre estar atento às necessidades dos estudantes para evitar que haja essa dispersão.

O ensino de Química denominado tradicional parte, comumente, de um método constituído historicamente de repetição de fórmulas, e esse processo contribui, de certo modo, para a aprendizagem de procedimentos relacionados à Química, mas transforma o estudo em um momento mecânico, baseado no manuseio de pequenos rituais.

Adicionalmente, os currículos de Química oferecidos nas escolas, na maioria das vezes, ressaltam os aspectos conceituais em detrimento das origens científicas e do contexto social e/ou tecnológico. Em geral, nesses currículos os conceitos são confundidos com definições, levando o estudante a usá-los de maneira mecânica por meio de problemas determinados.

Os conteúdos curriculares, podem ser abordados de modo a possibilitar uma interação entre o discurso científico da Química e o cotidiano dos estudantes, contudo, vale ressaltar que é necessário que esse discurso científico faça sentido para eles. Pode-se atingir esse objetivo a partir da criação de contextos que oportunizem a construção de significados e/ou da problematização de suas ideias informais, por exemplo.

Geralmente, nos currículos tradicionais de Química são abordados aspectos conceituais, pressupondo que a aprendizagem de estruturas antecede a possibilidade de aplicar esses conhecimentos no cotidiano, tornando a abordagem em sala de aula exaustiva (MORTIMER, 2000). Dessa forma, pode ser reforçada a ideia de que a Química é “algo desinteressante e sem sentido, que apenas exige esforço de memória”.

Infelizmente, por carências na formação específica na área de ensino de Química, alguns professores podem enfrentar dificuldades em trabalhar os conteúdos de forma contextualizada (NUNES; ADORNI, 2010), e dessa forma, nem sempre conseguirão relacionar o conteúdo químico abordado em sala de aula com o contexto dos alunos.

Sendo assim, nota-se a necessidade em priorizar o processo de ensino/aprendizagem de maneira “contextualizada, problematizadora e dialógica, que estimule o raciocínio e que os estudantes possam perceber a importância da Química, numa sociedade tecnológica” (ROCHA; VASCONCELOS, 2016, p. 1).

As discussões tecidas anteriormente sobre dificuldades enfrentadas no ensino de Química estão presentes em muitas salas de aulas e fazem parte do cotidiano de muitos professores de Química e de seus alunos. Mas, por conta da pandemia pela Covid-19 e a emergência do ensino remoto, é possível que tais dificuldades tenham sido ampliadas em outras direções.

1.2 Ensino remoto

Em dezembro de 2019, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recebeu alertas sobre vários casos de pneumonia na cidade de Wuhan, na China. Se tratava de uma nova variação de coronavírus, mais tarde denominada COVID-19, que acomete os infectados com um quadro de infecção respiratória, podendo ser leve ou grave (Organização Pan-Americana da Saúde, 2020).

Diante dessa situação e da rápida propagação do vírus, instaurou-se um estado de pandemia, fazendo-se necessária uma quarentena severa e toda uma modificação na vida das pessoas a nível mundial. Com o estado de pandemia decretado, a movimentação de pessoas e veículos nas ruas foi reduzida a níveis mínimos, pois lojas, academias, restaurantes, etc, tiveram que permanecer fechados.

No contexto da educação escolar, inicialmente, as aulas presenciais foram suspensas por tempo indeterminado, mas isso não significaria que alunos e professores ficariam sem realizar suas atividades, pois, segundo Saraiva, Traversini e Lockmann (2020), mesmo em meio a uma situação caótica, educar é preciso.

Portanto, após a medida de isolamento social ser adotada como meio de diminuir a propagação do Covid-19, as escolas suspenderam suas atividades presenciais em março de 2020. De forma apressada e improvisada, a maioria das secretarias de educação do Brasil planejaram dar continuidade às atividades de forma não-presencial (CUNHA, 2020). A partir disso, a modalidade de ensino remoto foi inserida na maioria das escolas e universidades do país.

De modo geral, as secretarias de educação adotaram estratégias tais como: videoaulas ao vivo ou gravadas, com transmissão pela TV aberta, rádio, redes sociais,

portais eletrônicos das secretarias, Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) ou plataformas *online* como o *Google Classroom* e o *Google Meet*.

Em Pernambuco, a secretaria de educação criou a plataforma Educa-PE para transmitir as aulas ao vivo. O conteúdo é disponibilizado para o ensino médio no YouTube e nas emissoras TV Pernambuco, TV Universitária, TV Nova Nordeste e TV Alepe, e para os anos finais do ensino fundamental através do serviço de *streaming* (CUNHA, 2020).

Dessa forma, praticamente todas as disciplinas teóricas e parte das atividades teórico-práticas passaram a acontecer remotamente, com o uso dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), e outras ferramentas que facilitaram o acesso e o registro das atividades planejadas em cada disciplina, tenham sido elas realizadas de forma síncrona ou assíncrona (VALENTE, 2020).

As atividades síncronas são aquelas onde os participantes precisam estar conectados em tempo real, para que a comunicação ocorra de forma sincronizada, e as atividades assíncronas são realizadas de forma não sincronizada, onde os participantes não precisam estar conectados em tempo real para estabelecer uma comunicação (MOREIRA; BARROS, 2020).

Nas escolas e universidades privadas, determinou-se que as atividades presenciais fossem transferidas para um modelo de educação remota, através do uso de ferramentas digitais. Entretanto, em algumas escolas da rede pública, por falta de material e de instrução, as atividades de ensino foram totalmente suspensas.

Segundo Rodrigues (2020), antes de discutir sobre a modalidade de ensino remoto, é importante registrar a diferença entre Educação a Distância (EaD) e ensino remoto. Para este autor, na EaD, existem fundamentos metodológicos, concepções teóricas e especificidades que amparam essa modalidade de ensino, desde o planejamento até a execução da disciplina ou até mesmo de um curso inteiro.

A partir do uso das tecnologias, na EaD pode-se haver uma maior autonomia do discente, com horários flexíveis e a ampliação do alcance geográfico, entretanto, há também altas taxas de evasão, uma preocupação maior com a manutenção da qualidade do ensino e um constante sentimento de solidão dos alunos (RODRIGUES, 2020).

No ensino remoto, o que acontece é uma adaptação do ensino presencial tradicional para a modalidade remota, a partir de metodologias, interações e diferentes

formas de avaliação possíveis de serem aplicadas a distância (RODRIGUES, 2020). As aulas geralmente são realizadas ao vivo, com dia e horário marcado, tal como na grade presencial, mas podendo também serem gravadas para que os alunos possam assistir novamente depois (CONEXIA EDUCAÇÃO, 2021).

A compreensão dessas diferenças é importante para acalmar os docentes que não se sentem preparados para trabalhar na modalidade remota (APPENZELLER, 2020) visto que, com a necessidade de utilizar o ensino remoto, diversos desafios foram surgindo. Dentre eles estão a assistência tecnológica para os estudantes poderem acompanhar as atividades remotas, bem como a formação dos professores (RODRIGUES, 2020).

Portanto, a aplicação de novas estratégias pedagógicas usadas no ensino remoto trouxe desafios como a adaptação dos estudantes e a capacitação dos docentes. A saúde mental da comunidade e a organização do tempo de estudo também se tornam uma preocupação, bem como a garantia de que os estudantes teriam acesso às aulas remotas, possibilitando a continuidade do processo ensino-aprendizagem (APPENZELLER, 2020).

De acordo com Appenzeller (2020), o ensino remoto tem como característica principal a mudança temporária do ensino presencial para o remoto, ou seja, todo o conteúdo e todas as orientações podem ser feitas a distância diante de um momento de crise, como é o caso da pandemia do Covid-19, tendo-se como objetivo o de fornecer acesso e apoio de forma rápida e confiável.

Em síntese, no contexto pandêmico atual, o chamado de Ensino Remoto Emergencial (ERE), é caracterizado por ser uma modalidade de ensino que implica na utilização de ferramentas digitais para a realização das aulas diante de um cenário onde o distanciamento geográfico entre professores e alunos é necessário, sendo adotada temporariamente pelas instituições de diferentes níveis de ensino do mundo (BEHAR, 2020). Segundo Alves (2020; *apud* CUNHA, 2020), pode-se compreender o ensino remoto como práticas pedagógicas mediadas por plataformas digitais.

No cenário de ERE, têm-se a adaptação temporária dos componentes curriculares para que as atividades possam acontecer. Dessa forma, se torna necessário o investimento na formação permanente dos professores, para que eles venham a ter uma

prática docente criativa, diante das mudanças na educação no Brasil e no mundo (VALENTE, 2020) postas pela pandemia.

Nesse contexto, segundo Rodrigues (2020), pensar nas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) como soluções para a educação, pode levar a práticas mais colaborativas entre professores e estudantes.

É importante ressaltar que, antes da pandemia, os professores - principalmente da educação básica - faziam uso das TDIC como ferramentas de apoio no processo ensino-aprendizagem em suas aulas presenciais, o que mudou foi o aumento da frequência do uso das TDIC na concretização do ensino remoto.

Nesse contexto de pandemia, à luz das discussões tecidas sobre as dificuldades enfrentadas no ensino de Química e sobre as especificidades do ensino remoto, um aspecto que constitui-se como necessário é o olhar para os professores que de modo inesperado tiveram que adaptar-se ao ensino remoto.

E esse olhar pode ser realizado ouvindo-os, por meio de suas histórias contadas sobre as dificuldades e os caminhos percorridos na superação dessas no contexto do ensino remoto de Química.

1.3. Entrevistas narrativas

As narrativas têm uma diversidade infinita e são encontradas em todo lugar, dado que contar histórias faz parte da comunicação humana (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008).

Pode-se dizer que “não há experiência humana que não possa ser expressa na forma de uma narrativa” (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008), pois o ato de contar histórias está intimamente relacionado ao modo de comunicação humana e pode estar presente de diversas formas. Segundo Jovchelovitch e Bauer (2008, p. 91):

Através da narrativa, as pessoas lembram o que aconteceu, colocam a experiência em uma sequência, encontram possíveis explicações para isso, e jogam com a cadeia de acontecimentos que constroem a vida individual e social. Contar histórias implica estados intencionais que aliviam, ou ao menos tornam familiares, acontecimentos e sentimentos que confrontam a vida cotidiana normal (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008, p. 91).

O método de entrevista narrativa tem como objetivo estimular um entrevistado – nesta pesquisa chamado de participante, - a contar uma história sobre um acontecimento importante (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008).

De acordo com Weller (2009, p. 5 apud WELLER; ZARDO, 2013, p. 134) :

A entrevista narrativa foi criada com intuito de “[...] compreender os contextos em que essas biografias foram construídas e os fatores que produzem mudanças e motivam as ações dos portadores da biografia (Weller, 2009, apud WELLER; ZARDO, 2013, p. 134).

Diferentemente do modo de pergunta-resposta onde o entrevistador está impondo o sentido da narração ao selecionar o tema e os tópicos, ordenar as perguntas e verbalizá-las com sua própria linguagem, na entrevista narrativa, o participante é estimulado a usar sua linguagem espontânea para guiar o fluxo de sua história a partir de uma situação predeterminada, e o entrevistador fica restrito a uma escuta ativa, podendo dar apoio não verbal que demonstre interesse pela narração (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008).

As entrevistas narrativas podem ser utilizadas para projetos que investigam acontecimentos específicos, projetos com muitas versões da mesma história e em projetos que combinem histórias de vida e contextos sociais (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008). E esse aspecto corrobora com o objeto de estudo desta pesquisa: histórias contadas por professores que ministram aulas de Química na modalidade remota devido ao momento pandêmico atual.

Mesmo não sendo uma forma de entrevista estruturada como o esquema de pergunta-resposta, a entrevista narrativa possui uma estrutura que segue um esquema autogerador, que se realiza através de quatro fases, sendo elas: a iniciação, a narração, a fase de questionamento e a fala conclusiva (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008).

Segundo Jovchelovitch e Bauer (2008), antes de trabalhar com narrativas, deve-se ter conhecimento de que um dado evento pode ser constituído por elementos indexados e não-indexados: os elementos indexados são aqueles que fazem referência a acontecimentos concretos, como a “quem fez o quê, quando, onde e por quê”; e os elementos não-indexados expressam valores e juízos.

Ainda segundo esses autores, para se preparar uma entrevista narrativa, é necessário ter um conhecimento prévio acerca do tópico central da entrevista, para que o entrevistador consiga provocar uma narração autossustentável, e esse tópico central, para garantir uma narração rica em detalhes, deve fazer parte das vivências do participante, bem como ser amplo, para que ele possa desenvolver uma história longa.

Entretanto, como todo método de pesquisa, encontram-se vantagens e fraquezas ao se utilizar a entrevista narrativa. Alguns pesquisadores apontaram questões como as expectativas dos informantes e as regras irrealistas exigidas para realizar tais procedimentos. No primeiro ponto, o que acontece é que o informante supõe que o entrevistador já tem conhecimento sobre a história, criando hipóteses sobre o que o entrevistador gostaria de ouvir, e o segundo ponto está relacionado às regras que norteiam a entrevista narrativa, pois o fluxo da narração dependerá de como o entrevistador introduziu o tópico inicial, podendo interferir na qualidade da entrevista e trazendo dificuldade para a aplicação das técnicas da entrevista narrativa (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008).

Para fazer a análise de uma entrevista narrativa, deve-se levar em consideração que ela “é uma técnica para gerar histórias” (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008, p. 105), escolhendo a maneira adequada de analisá-la.

Jovchelovitch e Bauer (2008) apresentam três diferentes procedimentos que podem ser utilizados para fazer essas análises: a análise temática, a análise estruturalista e a proposta de Schütze. Segundo eles, a análise temática consiste em reduzir o texto qualitativo para chegar a um produto final que possibilite a interpretação das entrevistas, a análise estruturalista foca nos elementos formais da entrevista, e a proposta de Schütze, busca traçar trajetórias individuais e coletivas acerca do tema central.

Segundo Weller e Zardo (2013), Riemann e Schütze (1991) elaboraram o conceito de trajetória a partir dos estudos de Strauss, considerando-o como a:

[...] organização sequencial de processos que podem ser conhecidos e analisados a partir da perspectiva de diferentes participantes, em eventos públicos ou pessoais (Weller; Zardo, 2013, p. 133).

Entretanto, é importante reconhecer que nem toda narração é uma boa descrição do acontecimento que está sendo analisado, pois ela está relacionada não só aos

acontecimentos, mas também às experiências vividas pelo participante, e que sua narração será feita de acordo com o seu ponto de vista (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008).

Portanto, considerando o objetivo deste estudo optou-se por utilizar a entrevista narrativa como instrumento de coleta de dados nessa investigação.

CAPÍTULO 2: METODOLOGIA

Esta pesquisa é de natureza qualitativa, dado que por meio dela, busca-se “explicar em profundidade o significado e características do resultado das informações obtidas [...], sem a mensuração quantitativa de característica ou comportamento” (OLIVEIRA, 2003, p. 57).

2.1 Participantes da pesquisa

Essa pesquisa foi realizada com a participação de cinco professores de Química do ensino médio, sendo 4 professoras e 1 professor. O critério usado para o convite a esses professores foi que eles deveriam ser professores que ministram Química na modalidade remota.

Para garantir o anonimato dos professores, eles foram identificados por PQ1, PQ2, PQ3, PQ4 e PQ5.

2.2 Instrumento de pesquisa: Entrevista narrativa

O instrumento de pesquisa utilizado foi a entrevista narrativa. As entrevistas narrativas buscam estimular o participante a contar uma história “sobre algum acontecimento importante de sua vida e do contexto social”, sendo estruturadas por um processo semiautônomo, estimulado por um contexto predeterminado (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008, p. 93).

Este instrumento é classificado como uma forma de entrevista não estruturada, com características específicas, e se diferencia do modo pergunta-resposta da maioria das entrevistas ao utilizar uma comunicação cotidiana, onde o participante pode narrar os acontecimentos usando sua própria linguagem espontânea (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008).

Sendo assim, optamos por esse instrumento de pesquisa considerando que ele é utilizado para pesquisas que investigam acontecimentos específicos, que levam em

consideração as várias versões para o mesmo acontecimento, e que combinem histórias de vida e contextos sócio-históricos (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008).

Adicionalmente, pode-se destacar a relevância das entrevistas narrativas nas pesquisas qualitativas, dado que elas fornecem uma “compreensão das estruturas processuais dos cursos de vida ou trajetórias dos sujeitos pesquisados (SCHÜTZE, 2011 apud WELLER; ZARDO, 2013, p. 133). Isso porque,

O ato de rememorar e a narração da experiência vivenciada de forma sequencial permitem acessar as perspectivas particulares de sujeitos de forma natural (WELLER; ZARDO, 2013, p. 133).

Portanto, considerou-se que as entrevistas narrativas, devidos às suas especificidades, se constituem como um instrumento de pesquisa que atende aos objetivos pretendidos nesta pesquisa.

2.3 Etapas Metodológicas

As etapas metodológicas desta pesquisa foram duas: convite aos professores que ministravam aulas de Química na modalidade remota; e desenvolvimento das fases da entrevista narrativa segundo Jovchelovitch e Bauer (2008).

2.3.1 Convite aos professores

O convite aos professores foi feito a partir do critério de que eles deveriam ser professores que ministravam aulas de Química na modalidade remota. Inicialmente, foi feito um convite informal para saber se eles teriam disponibilidade e interesse em participar da pesquisa e, posteriormente, foi feito um convite formal, via e-mail, firmado pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1).

2.3.2 Desenvolvimento das fases da entrevista narrativa

O desenvolvimento das entrevistas narrativas nesta pesquisa considerou as seguintes etapas:

1. Primeira etapa (fase 1) - a primeira fase foi subdividida em três momentos:

- Compreensão do acontecimento principal - o ensino de Química na modalidade remota.
- Adaptação da entrevista narrativa para um formulário da plataforma Google Forms (Apêndice 2).
- Envio do formulário e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos professores de Química participantes da pesquisa por e-mail.

2. Segunda etapa (fase 2) - Construção das narrativas: os professores responderam ao formulário no mês de junho de 2021 em um período de uma a duas semanas.

3. Terceira etapa (fase 3) - Registro das respostas dos professores ao formulário representativas de suas histórias narradas.

4. Quarta etapa (fase 4) - Análise das narrativas dos professores.

As análises das narrativas dos professores de Química foram realizadas a partir da proposta de Schütze (1977; *apud* JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008), sendo desenvolvidas em seis passos, os quais foram adaptados para esta pesquisa em três momentos.

No primeiro momento foi realizada a identificação, no texto das narrativas dos professores, do material indexado e do material não indexado. Para Jovchelovitch e Bauer (2008, p. 106), o material indexado está relacionado a “uma referência concreta a ‘quem fez o quê, quando, onde e por que’” e o material não indexado vai “além dos acontecimentos e expressam valores, juízos e toda forma de uma generalizada sabedoria de vida”.

Em seguida, os materiais indexados e não indexados foram registrados em quadros, conforme ilustra-se no quadro 1.

Quadro 1: Organização do material indexado e não indexado.

Elementos Indexados (Quem fez o quê, quando, onde e por quê)	Elementos não indexados (Valores, juízos)

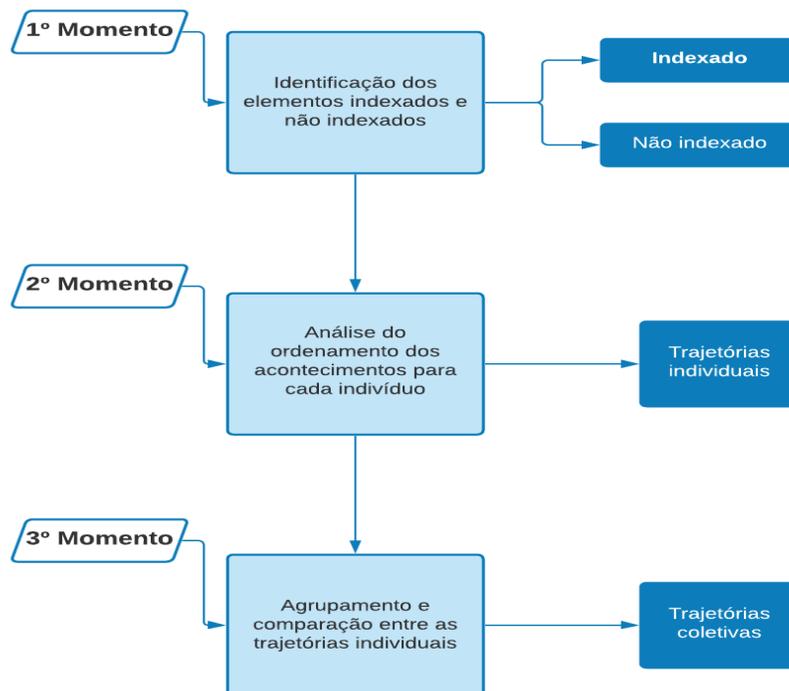
Fonte: Autora (2021)

No segundo momento, foram considerados os componentes indexados e não indexados para analisar “o ordenamento dos acontecimentos para cada indivíduo”, ou seja, as trajetórias individuais (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008) dos professores.

No terceiro momento, foi realizado o agrupamento e comparação entre trajetórias individuais dos professores com o objetivo de, a partir das semelhanças e diferenças, delinear a trajetória coletiva. Neste momento, segundo Schutze (1977; 1983 *apud* JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008, p. 107), “as trajetórias individuais são colocadas dentro do contexto e semelhanças são estabelecidas”.

A síntese das etapas analíticas desta pesquisa está ilustrada na figura 1.

Figura 1: Esquema das etapas metodológicas



Fonte: Autora (2021)

2.4 Aspectos éticos da pesquisa

Ao realizar uma pesquisa, deve-se certificar que os procedimentos garantem proteção, segurança e direitos aos participantes. Isso vale tanto para pesquisas em ambientes presenciais quanto para pesquisas em ambientes virtuais.

Sendo assim, com o aumento da produção de pesquisas em ambientes virtuais devido a pandemia do COVID-19, como é o caso da pesquisa em tela, a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), por meio do Ofício Circular Nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS, disponibiliza orientações referentes à submissão do protocolo ao sistema CEP/CONEP em relação aos procedimentos feitos com os possíveis participantes em meio virtual, acerca tanto da segurança na transferência e no armazenamento dos dados, quanto ao conteúdo dos documentos tramitados.

Uma das orientações refere-se ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme mostrado no Apêndice 1. Adicionalmente, é destacado que o armazenamento dos dados é de responsabilidade do pesquisador e recomenda-se que seja feito o *download* dos dados para um dispositivo local e que todos os dados sejam apagados de ambientes virtuais, para garantir a segurança dos participantes da pesquisa. Portanto, as orientações disponibilizadas neste documento foram adotadas nesta pesquisa.

CAPÍTULO 3: RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, busca-se identificar as trajetórias individuais dos professores participantes da pesquisa. Para então, a partir de suas trajetórias individuais, delinear possíveis trajetórias coletivas vivenciadas no contexto do ensino de Química remoto.

Nesse sentido, ilustra-se, conforme apresentado na metodologia, o movimento analítico desenvolvido a partir da história contada por cada professor.

3.1 IDENTIFICANDO TRAJETÓRIAS INDIVIDUAIS DOS PROFESSORES

Neste momento, buscou-se identificar, a partir das histórias contadas pelos professores, suas trajetórias individuais construídas no contexto do ensino de Química na modalidade remota.

Nessa perspectiva, inicialmente, são identificados e separados os materiais indexados e os materiais não indexados, segundo propõe Schütze (1977; *apud* JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008). Em seguida, a partir dos materiais indexados e os materiais não indexados, foram identificadas as trajetórias individuais dos professores. Esse processo foi realizado para os professores PQ1, PQ2, PQ3, PQ4 e PQ5.

3.1.1 Organização do material indexado e não indexado - PQ1

Para PQ1, os materiais indexados e não indexados estão organizados no quadro 2.

Quadro 2: Organização do material indexado e não indexado - PQ1.

Elementos Indexados (Quem fez o quê, quando, onde e por quê)	Elementos não indexados (Valores, juízos)
<p>“A pandemia surgiu de forma inesperada, quase ninguém estava preparado para sair de um formato 100% presencial, para um 100% remoto”.</p> <p>“Minhas experiências vão enunciar o que eu vivi na instituição que eu trabalho e raras falas ouvidas de outros professores”.</p>	<p>“De início, foi tudo uma loucura, já que a Secretaria de Educação e Esportes do estado de Pernambuco queria que todas as escolas continuassem o ano letivo, porém, não sabia como instruir de forma coerente para que isso acontecesse”.</p>

“**Na escola que eu leciono**, alguns professores já tinham conhecimentos sobre as principais plataformas de ensino à distância, dentre elas, as do google (forms, classroom, drive etc.), o youtube (normal e youtube edu) e poucas outras”.

“Os **professores mais aptos nas tecnologias começaram** a oferecer formação para os outros professores, objetivando alinhar a nossa prática, para facilitar o "trabalho" dos estudantes, professores e coordenações. Vale ressaltar que o que se fez inicialmente foi meio que criar uma "sala de aula invertida", que não funcionava bem, [...]”.

“Dois ou três meses após o começo da pandemia, **a escola em concordância com o corpo docente, adotou um sistema de ciclos de aprendizagem**, [...]”.

“Além disso, vale ressaltar que **a escola começou a disponibilizar atividades impressas para os estudantes que não conseguiram fazer online**; estes também tinham acesso aos seus livros didáticos do ano”.

“**Esse modelo perdurou até a primeira volta ao presencial, que aconteceu em meados de outubro de 2020**. Aproximadamente 50% dos estudantes permaneceram no formato remoto, e 50% no formato presencial. As aulas presenciais aconteciam com as turmas divididas, com no máximo 22 estudantes por sala”.

“Nessa altura, **diversos mecanismos de ensino remoto foram sendo descobertos e utilizados pelos professores**, como por exemplo, o PHET, o Kahoot.it, as plataformas do EDUCAPE etc.”

“No ano de 2021, **a maior parte dos estudantes voltaram ao formato presencial**; nessa realidade, os professores pararam de ter momentos de interações diretas com os estudantes do remoto. **As atividades eram enviadas pelo classroom, vídeos aulas eram gravadas e os estudantes estudavam com o auxílio do material do EDUCAPE**”.

“Após a **segunda parada, que aconteceu em março de 2021, e até hoje**, o modelo de ensino se encontra da seguinte forma: 1. os professores com comorbidade continuam ministrando suas aulas no formato 100% virtual; 2. os professores sem comorbidade estão presencialmente na escola, ministrando aulas para metade das

“Particularmente, a **pandemia foi bem tensa no início**. A carga de trabalho “em casa” foi **uma bomba jogada do nada e sem explicação**”.

“Com o passar do **tempo foi melhorando**. Ainda não me sinto 100% **seguro** de estar ministrando aulas presenciais sem ser vacinado nessa segunda onda da pandemia, porém, **não tenho opção de escolha legal**, já que não tenho comorbidade”.

“Em relação ao aprendizado dos estudantes, é factível que presencialmente eles conseguem **assimilar os conceitos de formas muito mais reais**, que quando comparado ao modelo remoto”.

“**Os esforços dos docentes foram incríveis** para manter a qualidade do ensino, mesmo sem materiais, equipamentos, experiências etc., adequados. #VACINAJÁ #FORABOLSONARO #VACINAPARATODES”

“Foi possível perceber nesse momento, que o fato de “**folgar**” os estudantes e professores daquela ideia de ter muita atividade todo o tempo que estava em casa, fez com que o **aprendizado tenha se tornado muito mais eficaz** (observado de forma qualitativa, sem dados que comprovem, mas por meio da experiência do professor)”.

“**O que tornou as aulas mais próximas dos estudantes**, sendo possível usufruir de diferentes abordagens e estratégias de ensino”.

<p>turmas, com horário especial; 3. os estudantes do remoto acessam o AVA da Secretaria de Educação e realizam os desafios, e, semanalmente, têm um encontro de 30min com cada professor para discussões sobre o conteúdo estudado”.</p>	
--	--

Fonte: Autora (2021) (Grifos da autora)

3.1.1.1 Trajetória individual - PQ1

Para PQ1, a pandemia surgiu inesperadamente e a maioria dos professores não estava preparada para a mudança do ensino totalmente presencial para um ensino remoto. Alguns professores da escola em que ele leciona tinham conhecimentos sobre plataformas principais de ensino à distância e ofereceram formação para os demais.

Após 2 ou 3 meses de pandemia, a escola junto aos professores, optou pelos ciclos de aprendizagem, o qual permaneceu até a volta das atividades presenciais em outubro de 2020. Após essa volta, parte dos estudantes tinham aulas presenciais e a outra parte, aulas remotas. Diferentes ferramentas para o ensino remoto foram sendo utilizadas pelos professores.

Em 2021, a maior parte dos estudantes voltou ao presencial e os professores não tiveram mais interações com os estudantes remotamente. As atividades eram enviadas pelo *Google Classroom*, vídeos foram gravados e os estudantes usavam os materiais do EDUCAP.

De março de 2021 até hoje (após a segunda parada), os professores com comorbidade ministram aulas remotamente, os professores sem comorbidade ministram aulas presencialmente para metade das turmas, com horário especial, e os estudantes do remoto acessam o AVA da Secretaria de Educação e realizam os desafios.

Semanalmente, PQ1, como os demais professores, tem um encontro de 30min com os estudantes para discutirem sobre o conteúdo estudado.

Nesse contexto, PQ1 narra como “loucura” o momento em que se encontrava, pois embora a secretaria de educação quisesse continuar o ano letivo, não sabia ainda como fazê-lo.

Nesse processo, segundo a história contada por PQ1, diferentes sentimentos

vieram à tona: sentimento de tensão devido à grande carga de trabalho a que foi submetido como “uma bomba jogada do nada e sem explicação”; sentimento de insegurança por estar ministrando aulas presenciais e não estar vacinado; sentimento de não poder optar pela modalidade remota; e o sentimento de que os estudantes aprendem mais no ensino presencial quando comparado ao ensino remoto.

Mas, por outro lado, outras percepções são narradas por PQ1, como, por exemplo, a compreensão dos “incríveis” esforços empreendidos pelos professores da sua escola, com vistas à manutenção da qualidade do ensino, apesar das dificuldades encontradas. Além disso, em sua avaliação, a diminuição da quantidade de atividades para os alunos contribuiu para a aprendizagem e para tornar as aulas “mais próximas” dos alunos.

3.1.2 Organização do material indexado e não indexado - PQ2

Para PQ2, os materiais indexados e não indexados estão organizados no quadro 3.

Quadro 3: Organização do material indexado e não indexado - PQ2.

Elementos Indexados (Quem fez o quê, quando, onde e por quê)	Elementos não indexados (Valores, juízos)
<p>“Tive dificuldade em me adaptar as aulas online, não pelo conhecimento tecnológico mas sim pela prática de ensino que mudou completamente”</p> <p>“Não sabia como fazer.”</p> <p>“Com o tempo fui aprendendo novas formas de tentar envolver o aluno na aula síncrona, como também utilizar as ferramentas digitais para que pudesse tentar acompanhar o desenvolvimento do aluno na disciplina.”</p> <p>“Com isso tenho tentado administrar estas dificuldades junto com a escola e os próprios líderes de classe. Buscando entender a dificuldade de cada aluno.”</p>	<p>“Mesmo com esforço, o que mais tem pesado com o tempo é a facilidade que o aluno tem em se dispersar.”</p> <p>“Isso passa de tarefas em casa até a facilidade do aluno de perder a concentração devido a facilidade de distração, pois no ensino presencial, tornava-se mais fácil ajudar o aluno a se concentrar.”</p>

Fonte: Autora (2021) (Grifos da autora)

3.1.2.1 Trajetória individual - PQ2

No contexto pandêmico, PQ2 teve dificuldade em se adaptar às aulas online (remotas), embora tivesse conhecimento tecnológico para trabalhar nessa modalidade. Segundo ele, a dificuldade foi devida à completa mudança em sua prática docente. E ele “não sabia o que fazer”.

Contudo, PQ2 admite que com o passar do tempo, aprendeu “novas formas” para envolver o seu aluno nas aulas síncronas e para utilizar as ferramentas digitais no acompanhamento das atividades dos estudantes na disciplina.

Nesse sentido, de acordo com PQ2, por meio da aprendizagem das “novas formas”, tem administrado, “junto com a escola e os próprios líderes de classe”, as dificuldades dos alunos.

PQ2 menciona que “o que mais tem pesado com o tempo, é a dispersão dos alunos nas aulas remotas, desde as tarefas postas para eles até o momento da aula remota, e destaca que no ensino presencial é mais fácil ajudar os alunos a se concentrarem nas aulas.

3.1.3 Organização do material indexado e não indexado - PQ3

Para o professor PQ3, os materiais indexados e não indexados estão organizados no quadro 4.

Quadro 4: Organização do material indexado e não indexado - PQ3.

Elementos Indexados (Quem fez o quê, quando, onde e por quê)	Elementos não indexados (Valores, juízos)
<p>“[...] iniciei o ensino de química para suprir uma necessidade passageira. mas me encantei, [...]”</p> <p>“[...] fiz um curso técnico em química para me sentir mais a vontade com a matéria em sala de aula.”</p>	<p>“[...] a nossa percepção de aprendizado do aluno em química ocorre quando percebemos que ele consegue raciocinar o conteúdo teórico e realiza a resolução dos cálculos, durante o período remoto não foi possível.”</p> <p>“[...] falta algo, falta o contato visual de entender que gerou dúvida e que podemos esclarecer mais um pouco, voltar o raciocínio,</p>

<p>“O ensino de química de forma remota, pra mim foi complicado [...]”</p> <p>“Não tive dificuldade em me adaptar com a tecnologia necessária, passei atividades para eles realizarem de forma teórica, resolvemos questões online, [...]”</p> <p>“[...] até experiências simples consegui realizar diante do computador, [...]”</p> <p>“[...] mas como tratamos de resolução e a partir daí se desenvolve uma gama de outros tantos assuntos, [...]”</p>	<p>resolver uma questão parecida para clarificar mais.”</p> <p>“E sinto dizer que não sei se os meus alunos estão aprendendo ou se estão simplesmente respondendo "tudo certo" para deixar a aula passar.”</p>
--	---

Fonte: Autora (2021) (Grifos da autora)

3.1.3.1 Trajetória individual - PQ3

PQ3 inicia o seu relato falando que iniciou no ensino de Química de modo passageiro. Fez um curso técnico de Química para se sentir mais à vontade na abordagem da matéria na sala de aula. Segundo ele, não teve dificuldade na adaptação com a tecnologia necessária para o ensino remoto, e realizou com os alunos atividades e resolução de questões.

PQ3 conta que ficou encantado com o ensino de Química. Em sua história, anuncia que não foi possível perceber a aprendizagem do aluno no período do ensino remoto. PQ3 traz uma compreensão de que, no contexto do ensino remoto, “falta algo”, falta o contato visual com o aluno de modo que se possa entender se há dúvida por parte dele. Por fim, PQ3 traz um sentimento de não saber dizer se os alunos dele estão aprendendo no ensino remoto.

3.1.4 Organização do material indexado e não indexado - PQ4

Para PQ4, os materiais indexados e não indexados estão organizados no quadro 5.

Quadro 5: Organização do material indexado e não indexado - PQ4.

Elementos Indexados (Quem fez o quê, quando, onde e por quê)	Elementos não indexados (Valores, juízos)
<p>“Era uma vez uma professora de Química que acreditava nas aulas tradicionais, onde os professores entregavam materiais elaborados por eles próprios, com conteúdos resumidos e exercícios para os estudantes.”</p> <p>“Sendo muito franca, eu acredito muito mais na eficiência das aulas tradicionais do que nas novas metodologias (sala de aula invertida; gamificação, etc.), [...]”</p> <p>“Agora, nesse bimestre, eu planejei ensinar ligação iônica em 4 aulas e já vou gastando 8, porque os estudantes não conseguem, por exemplo, juntar cargas positivas e negativas em quantidades tais que ambas se igualem.”</p> <p>“Eu não sabia gravar uma videoaula (minha filha que me ensinou), não sabia usar a sala Google, não sabia usar os formulários virtuais nem participar das reuniões online, porque não tinha ninguém da escola para ensinar. Fui aprendendo por osmose e muita força de vontade”.</p> <p>“Na minha escola os professores aderiram à greve do SINTEPE. Estamos todos dando somente aulas remotas. Precisei comprar um notebook novo e pagar uma internet melhor, tudo do meu próprio bolso, com meu salário congelado pelo governo federal”.</p> <p>“Percebo a desistência dos estudantes ao longo do ano. Só aqueles que têm mais recursos e pais instruídos, ou apenas MUITA FORÇA DE VONTADE, estão conseguindo progredir.”</p> <p>“Um lado meu acha certo termos aderido à greve, porque, apesar de nossa escola estar organizada sanitariamente para enfrentar a pandemia [...]”</p> <p>“Mas outro lado meu se sente culpado, por, de alguma forma, estar negando ao estudante o acesso à escola, um ambiente que é importante para eles, [...]”</p> <p>“Eu vivo essa angústia: medo de morrer x remorso.”</p> <p>“No início deste ano estávamos ministrando aulas presenciais da seguinte forma: [...]”</p>	<p>“Foi tudo novo e foi complicado”</p> <p>“[...] quem mais está sofrendo são os estudantes.”</p> <p>“Imagine assistir aula pelo celular: tela pequena para ler textos; avisos de whatsapp, instagram, twitter, etc, aparecendo na tela a todo momento; internet caindo. É um caos!”</p> <p>“Infelizmente, é de que o retorno às aulas presenciais, nesse formato, necessário por conta do distanciamento social, é pura balela. É iludir a sociedade dizendo que estão ocorrendo aulas presenciais e que está tudo bem. Mas, acredite: não está.”</p> <p>“[...] Esses dois anos (2020 e 2021) só não teriam sido perdidos para os estudantes se eles tivessem computador, internet boa, ambiente silencioso e pais atentos e exigindo sua participação nas aulas.”</p>

<p>“A escola fez o melhor que pôde: tentou manter no presencial apenas os estudantes sem recurso algum de acompanhar remotamente, mas não conseguiu porque a esmagadora maioria foi perdendo o medo da pandemia e queria voltar.”</p> <p>“Nós, professores, estávamos ministrando aulas presenciais e remotas, porque os estudantes, nas duas semanas que estavam em casa, deveriam assistir as aulas remotamente.”</p> <p>“Daí eu não conseguia nem avançar de onde eu tinha parado, porque eu precisava revisar a aula já dada. Atraso total!”</p> <p>“Se isso fosse possível para a totalidade dos alunos, acredito que o rendimento poderia ter sido muito bom mesmo, porque nós estamos dando boas aulas remotas, só que inacessíveis para a maioria dos estudantes, e as aulas presenciais são um verdadeiro “faz de conta”.”</p>	
---	--

Fonte: Autora (2021) (Grifos da autora)

3.1.4.1 Trajetória individual - PQ4

PQ4, por meio de sua história, diz que acredita mais nas aulas tradicionais do que nessas “novas metodologias (sala de aula invertida; gameificação, etc.), [...]”. E justifica seu posicionamento dizer que planejou a abordagem para o conteúdo de ligação iônica em quatro aulas, mas “já vou gastando 8, porque os estudantes não conseguem, por exemplo, juntar cargas positivas e negativas em quantidades tais que ambas se igualem.”

Em seu relato PQ4 anuncia algumas dificuldades vivenciadas, pois não sabia gravar as videoaulas, sendo ensinada pela filha, nem usar a plataforma Google nem os formulários virtuais, e ninguém da escola sabia ensinar, e assim PQ4 foi “[...] aprendendo por osmose e muita força de vontade”.

Na escola de PQ4 os professores aderiram à greve e as aulas estavam sendo dadas remotamente. PQ4 precisou comprar equipamentos e uma internet melhor. PQ4 nos conta que percebe a desistência dos estudantes ao longo do ano e aqueles que têm mais recursos conseguem continuar. PQ4 diz que vive em uma angústia pelo medo de morrer e remorso por ter aderido à greve. A escola de PQ4 fez o melhor que pôde, e os professores estavam ministrando aulas presenciais e remotas, mas nesse contexto para PQ4 não conseguia avançar com o conteúdo. PQ4 acredita que se os estudantes

tivessem condições melhores para as aulas remotas (“computador, internet boa, ambiente silencioso e pais atentos e exigindo sua participação nas aulas”), o rendimento poderia melhorar, porque “nós estamos dando boas aulas remotas”.

Por outro lado, PQ4 conta que no início das aulas remotas foi tudo novo e complicado. Expressa uma percepção de que quem está mais sofrendo nesses contextos são os estudantes, e que as aulas presenciais no formato em que está é uma ilusão, uma ilusão de que está tudo bem, “mas, acredite: não está”.

3.1.5 Organização do material indexado e não indexado - PQ5

Para o professor PQ5, os materiais indexados e não indexados estão organizados no quadro 6.

Quadro 6: Organização do material indexado e não indexado - PQ5.

Elementos Indexados (Quem fez o quê, quando, onde e por quê)	Elementos não indexados (Valores, juízos)
<p>“Até o ano passado, eu nunca tinha ouvido falar em “ensino remoto”.</p> <p>“Foi somente com a pandemia que deu as caras aqui no Brasil, algo que ocorreu basicamente no início de 2020, que escutei esta expressão.”</p> <p>“Até o dia 17 de março de 2020, eu duvidava muito que as escolas pudessem fechar ainda que um vírus estivesse se alastrando por aí.”</p> <p>“[...] bem como porque o ambiente escolar é um espaço que considero imprescindível para o desenvolvimento de qualquer pessoa [...]”.</p> <p>“De qualquer modo, essa notícia me deixou mais do que incrédula: fez-me ter uma ideia da gravidade da COVID-19.</p> <p>“Foi aí que senti que era melhor que o isolamento social acontecesse.”</p> <p>“Durante um tempo, sei que por pouquíssimos dias [...], minha escola ficou sem funcionamento (nada acontecia no presencial, claro, mas nada também on-line).”</p> <p>“Como eu não conhecia o Classroom, [...]”.</p>	<p>“Mas, no início, o Classroom era um verdadeiro amontoado de ícones e mil informações simultâneas para mim.”</p> <p>“[...] era muito tímida e tinha pavor da ideia de, ao dar uma aula em que eu mostrasse meu rosto on-line, alguém me printasse no Meet do Classroom ou me filmasse, assumo que passei muitos meses somente utilizando o SIEPE com os meus alunos.”</p> <p>“[...] foi um alívio ter tão poucos estudantes por sala.”</p> <p>“Mas foi uma gratidão ter, finalmente, tão poucos educandos para ensinar.”</p> <p>“Foi um período extremamente desgastante [...]”.</p> <p>“[...] há vantagens e desvantagens tanto no remoto quanto no presencial; e gostar mais de um, do outro ou gostar de forma balanceada de ambas as coisas dependerá de cada docente.”</p> <p>“O que sei é que: no presencial, sinto falta da maior interação social com os meus</p>

“[...] **minha escola pediu** que os professores que estavam trabalhando exclusivamente pelo SIEPE passassem as atividades colocadas lá para o Google Classroom - porque o Estado de Pernambuco estava para usar este último como um recurso definitivo para o ensino escolar durante a pandemia.”

“**Relutei em fazer isso** [...]”.

“Até o fim do ano passado, **usei o Classroom sem dar aulas on-line/ao vivo**. Sendo assim, no máximo, eu gravava a minha voz e slides usando o software OBS, postando lá no YouTube o material resultante deste meu trabalho”.

“**Eu realmente tinha** muitos problemas para me aceitar ser aparecer ao vivo/on-line na frente de uma câmera (eu morria de medo de gaguejar, dos prints, estas coisas).”

“Hoje, acho que por costume de tanto eu já estar sendo vista no Meet pelos meus alunos, **acostumei-me em estar falando com o rosto exposto em um ambiente virtual**”.

“Acho que algo que **me desencorajou** muito em estar ao vivo e on-line com os meus estudantes não foi somente os medos que já citei, mas o fato de que sempre ensinei muitas disciplinas, e me dava medo a ideia de eu ser confrontada sobre algo que eu não sabia (e se me filmassem e me divulgassem neste instante?)”.

“Sendo assim, só **quando me habituei** mais a tudo isso é que, em 2021, **passei a aparecer** para as minhas turmas diante da câmera do meu notebook.”

“No início deste ano, **minha escola pediu** que os professores participassem de uma reunião presencial acerca de como o ano letivo iria se dar [...]”

“[...] **a gestão solicitou** que postássemos no mínimo uma atividade por semana no Classroom para os discentes que ficassem em casa.”

“**Eu conseguia**, assim, ouvir e entender melhor as dúvidas de cada um, podendo **me dedicar** a necessidades mais particulares dos meus aprendizes.”

“**Não acho** que, durante a pandemia, nós professores deveríamos retornar às aulas presenciais.”

“[...] **até cogitei** gravar aulas ou marcar aulas on-line com o pessoal do médio que permaneceu

educandos e do fato de que eu melhor conseguia trabalhar com experimentos ou com outras atividades dinâmicas.”

“No caso do remoto, **não gostar**, às vezes, 10, 15 minutos pedindo silêncio à turma é tranquilizante.”

“[...] o remoto **foi uma modalidade** adotada durante com urgência pelas escolas de forma que as aulas presenciais fossem transferidas para on-line/ao vivo com professores nesta pandemia.”

“**Espero buscar**, no meio dessa pandemia, formas de eu ser uma professora melhor. Mas preciso de mais fôlego, tempo livre para e condições um pouco melhores de trabalho.”

<p>sem ir à escola. Mas eu estava muito cansada para fazê-lo [...]"</p> <p>"[...] eu já estava habituada ao modelo remoto com o ensino fundamental e não sofri tanto para ensinar ao médio em relação a eu estar aparecendo on-line/ao vivo."</p> <p>"[...] permaneço trabalhando remotamente, não indo à escola para dar qualquer aula."</p> <p>"Ainda não consigo me gravar ou me deixar ser gravada."</p> <p>"Eu não saberia dizer se gosto mais das aulas presenciais ou mais das aulas remotas"</p> <p>"Consigo, hoje, diferenciar remoto de híbrido por conta de leituras incentivadas pela minha pós."</p> <p>"Eu diria que quase todos detestam o ensino remoto."</p> <p>"Espero buscar, no meio dessa pandemia, formas de eu ser uma professora melhor. Mas preciso de mais fôlego, tempo livre para e condições um pouco melhores de trabalho".</p>	
---	--

Fonte: Autora (2021) (Grifos da autora)

3.1.5.1 Trajetória individual - PQ5

Antes da pandemia, PQ5 nunca tinha ouvido falar em ensino remoto e duvidava que as escolas pudessem fechar por algum motivo, mas com o fechamento das escolas, se deu conta da gravidade do COVID-19.

A sua escola ficou fechada por poucos dias no início do isolamento social. PQ5 não conhecia o *Google Classroom*, mas a escola solicitou aos professores que passassem as atividades do SIEPE para essa plataforma. PQ5 relutou em fazer isso.

No final do ano passado, mesmo usando o *Google Classroom*, PQ5 não dava aulas *online* ao vivo, mas conta que atualmente acostumou-se "em estar falando com o rosto exposto em um ambiente virtual", e passou a aparecer para seus alunos diante da câmara.

PQ5 conta em seu relato que não concorda com a volta das aulas presenciais neste período pandêmico.

Em 2021, durante uma reunião com os professores para definir como seria o ano

letivo, segundo PQ5, a escola explicou o que seria o ensino remoto e o ensino híbrido, sendo informado que eles teriam que trabalhar de forma remota com o ensino fundamental e híbrido com o ensino médio, tendo as turmas divididas em grupos de 15 estudantes.

Atualmente, PQ5 ministra apenas aulas remotas, pois em dado momento o ensino médio passou completamente para a modalidade remota. Entretanto, mesmo após se habituar com as ferramentas digitais, PQ5 ainda não consegue gravar aulas, por medo de exposição.

Faz parte da trajetória de PQ5 neste período pandêmico, sentimentos como timidez, receio e medo, relacionados a ter que trabalhar no ambiente virtual mostrando o rosto para os alunos e por muito tempo foi relutante em utilizar essa metodologia, trabalhando apenas com vídeos prontos da internet e exercícios. PQ5 conta também sobre seu sentimento de alívio por ter poucos estudantes em sala, pois ele pode se dedicar melhor às necessidades de cada aluno.

Por fim, o professor PQ5 relata sobre a problemática da falta de interação entre os estudantes na modalidade remota e sobre a esperança de encontrar formas de ser um bom professor durante esse período de pandemia.

A partir das histórias contadas pelos professores PQ1, PQ2, PQ3, PQ4 e PQ5 sobre suas vivências no ensino de Química remoto no período pandêmico, pode-se dizer que, em suas trajetórias individuais, estiveram presentes:

- A falta de processos formativos para os professores trabalharem com a mudança do ensino totalmente presencial para um ensino remoto; a colaboração de professores da escola para a formação dos demais; a experiência com o uso de diferentes ferramentas para o ensino remoto pelos professores; tentativas de alternância do ensino remoto e presencial em diferentes formatos; e os sentimentos de tensão, insegurança, incapacidade de poder optar pela modalidade remota; e a percepção de que os professores empreenderam incríveis esforços para manter a qualidade do ensino, apesar das dificuldades encontradas (PQ1).
- A dificuldade de adaptação às aulas *online* (remotas); a aprendizagem de “novas formas” para o envolvimento dos alunos nas aulas remotas; o sentimento do peso

da dispersão dos alunos nas aulas remotas (PQ2).

- A ausência de dificuldades quanto ao uso de tecnologia necessária para o ensino remoto; a dificuldade em perceber, no ensino remoto, se o aluno aprendeu; a necessidade do contato visual com o aluno (PQ3).
- A descrença nas novas metodologias (sala de aula invertida; gamificação, etc.); a falta de conhecimento do como gravar as videoaulas; a falta de conhecimento do como usar a plataforma *Google* e os formulários virtuais; o esforço para aprender sobre as plataformas; a percepção da desistência dos alunos ao longo do período pandêmico; a necessidade de investimento para a compra de notebook e pacote de internet; o sentimento de angústia pelo medo de morrer e de remorso por ter aderido à greve neste período; a percepção de que a escola fez o melhor que pôde; a dificuldade de avançar no conteúdo escolar; e a percepção de que se os estudantes tivessem condições melhores para as aulas remotas (“computador, internet boa, ambiente silencioso e pais atentos e exigindo sua participação nas aulas”), o rendimento seria melhor (PQ4).
- O desconhecimento do ensino remoto e da plataforma do *Google Classroom*; o aumento da experiência com aulas remotas; os sentimentos de timidez, receio e medo, relacionados a ter que trabalhar no ambiente virtual mostrando o rosto para os alunos; o sentimento de alívio por ter poucos estudantes em sala; a percepção da falta de interação entre os estudantes na modalidade remota; e o sentimento de esperança de encontrar formas de ser um bom professor durante esse período de pandemia (PQ5).

Esses resultados, de modo geral, corroboram como Appenzeller (2020), ao considerar que, no ensino remoto, os desafios estão relacionados principalmente à adaptação dos estudantes e à formação dos professores, bem como, com alguns dos resultados das pesquisas de Silva et al (2020), Rondini et al (2020) e Custódio (2021).

3.2. DELINEANDO UMA TRAJETÓRIA COLETIVA DOS PROFESSORES PQ1, PQ2, PQ3, PQ4 E PQ5

Na construção da trajetória coletiva, considerou-se, as trajetórias individuais dos professores na busca das semelhanças e diferenças entre elas. Vale ressaltar que,

segundo Schutze (1977; 1983 apud JOVCHELOVITCH; BAUER, 2008, p. 107), neste momento “as trajetórias individuais são colocadas dentro do contexto e semelhanças são estabelecidas”.

Portanto, considerando o contexto do ensino de Química remoto, as trajetórias individuais dos professores deram pistas para o delineamento de uma trajetória coletiva.

As semelhanças entre as trajetórias individuais foram identificadas considerando três categorias: dificuldades, sentimentos e percepções, e superação. Nesse sentido, as semelhanças identificadas entre as trajetórias individuais de PQ1, PQ2, PQ3, PQ4 e PQ5, estão registradas no quadro 7.

Quadro 7: Síntese dos aspectos identificados nas trajetórias individuais de PQ1, PQ2, PQ3, PQ4 E PQ5.

Síntese dos aspectos das trajetórias individuais		
Dificuldades	Sentimentos e percepções	Superação
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de preparo dos professores. • Dificuldades de adaptação às aulas online (remotas). • Dificuldade em perceber, no ensino remoto, se o aluno aprendeu. • Falta de conhecimento do como usar a plataforma Google e os formulários virtuais. • A necessidade de investimento para a compra de notebook e pacote de internet. • A dificuldade de avançar no conteúdo escolar. • Desconhecimento do ensino remoto e da plataforma do Google Classroom 	<ul style="list-style-type: none"> • Tensão. • Insegurança. • Incapacidade. • O peso da dispersão dos alunos nas aulas remotas. • Falta do contato visual com o aluno. • A descrença nas novas metodologias. • A percepção da desistência dos alunos ao longo do período pandêmico. • A percepção de que a escola fez o melhor que pôde. • A percepção de que os professores empreenderam incríveis esforços. • Angústia. • Remorso. • Timidez. • Receio. • Alívio. • A percepção da falta de interação entre os 	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboração de professores da escola para a formação dos demais. • O desenvolvimento da experiência com o uso de diferentes ferramentas para o ensino remoto pelos professores. • Tentativas de alternância do ensino remoto e presencial em diferentes formatos. • Aprendizagem de “novas formas” para o envolvimento dos alunos nas aulas remotas. • O esforço para aprender sobre as plataformas. • O aumento da experiência com aulas remotas.

	estudantes na modalidade remota. <ul style="list-style-type: none"> • Esperança. 	
--	---	--

Fonte: Autora (2021)

Considerando os dados do quadro 7, pode-se dizer que, na perspectiva do delineamento de uma trajetória coletiva, um dos aspectos de semelhança entre as trajetórias individuais dos professores refere-se às dificuldades dos professores.

E este resultado é evidenciado nas dificuldades por eles narradas: falta de preparo dos professores, dificuldade de adaptação às aulas online (remotas); falta de conhecimento do como gravar as videoaulas; dificuldade em perceber, no ensino remoto, se o aluno aprendeu; falta de conhecimento do como usar a plataforma google e os formulários virtuais, dificuldade de avançar no conteúdo escolar, e desconhecimento do ensino remoto e da plataforma do *google classroom*.

Portanto, as dificuldades enfrentadas pelos professores fizeram parte de uma trajetória coletiva no contexto do ensino de Química remoto no período pandêmico, corroborando com Rodrigues (2020) quando aponta que o ensino remoto explicita a necessidade de uma formação para os professores.

Outro aspecto de semelhança identificado entre as trajetórias individuais dos professores foi relativo aos sentimentos aflorados e às percepções. Os sentimentos foram os de tensão, de insegurança, de incapacidade, de descrença nas novas metodologias, de angústia, de remorso, de receio, de alívio, e de esperança. As percepções foram narradas acerca da falta de interação entre os estudantes na modalidade remota, do peso da dispersão dos alunos nas aulas remotas, da desistência dos alunos ao longo do período pandêmico, e do fato dos professores terem empreendido incríveis esforços nesse período.

Logo, na perspectiva do delineamento de uma trajetória coletiva, no contexto do ensino de Química na modalidade remota, os sentimentos e percepções dos professores fizeram parte dela.

Um outro aspecto de semelhança entre as trajetórias individuais dos professores

foi relativo à superação. Evidências de superação foram narradas pelos professores. Evidências sobre elas foram diversas: colaboração entre professores, o desenvolvimento da experiência com o uso de diferentes ferramentas para o ensino remoto pelos professores, tentativas de alternância do ensino remoto e presencial em diferentes formatos, aprendizagens de novas formas para o envolvimento dos alunos nas aulas remotas, e esforço dos professores para aprender sobre as plataformas, e o aumento da experiência com aulas remotas.

Nesse sentido, no delineamento de uma trajetória coletiva, no contexto do ensino de Química na modalidade remota, pode-se dizer que a superação foi um aspecto constitutivo dela.

Portanto, a partir das análises das histórias contadas pelos professores que ministram aulas de Química na modalidade remota, considerando suas trajetórias individuais, destaca-se que, no delinear de uma trajetória coletiva para esse grupo de professores, estiveram presentes dificuldades, sentimentos, percepções e superação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa, o objetivo foi analisar as histórias contadas por professores que ministram aulas de Química na modalidade remota na perspectiva da identificação de suas trajetórias individuais e do delineamento de uma trajetória coletiva.

Nesse sentido, inicialmente, identificou-se, a partir das histórias dos professores, suas trajetórias individuais no contexto do ensino de Química na modalidade remota, e posteriormente, delineou-se uma trajetória coletiva, a partir das trajetórias individuais dos professores, no contexto do ensino de Química na modalidade remota.

Quanto às trajetórias individuais dos professores, pode-se dizer que nelas estiveram presentes, por exemplo, a falta de preparo dos professores para a mudança do ensino totalmente presencial para um ensino remoto; a dificuldade de adaptação às aulas *online* (remotas); a dificuldade, no ensino remoto, se o aluno aprendeu ou não; a falta de conhecimento do como usar a plataforma Google e os formulários virtuais; e o desconhecimento do ensino remoto e da plataforma do Google classroom.

Adicionalmente, estiveram presentes nas trajetórias individuais dos professores tensão, insegurança, incapacidade, descrença nas novas metodologias, angústia, remorso, receio, alívio, esperança. Os professores perceberam falta de interação entre os estudantes na modalidade remota, peso da dispersão dos alunos nas aulas remotas, desistência dos alunos ao longo do período pandêmico.

Por outro lado, pode-se dizer que nas trajetórias individuais dos professores houve colaboração entre professores, desenvolvimento da experiência com o uso de diferentes ferramentas para o ensino remoto pelos professores, tentativas de alternância do ensino remoto e presencial em diferentes formatos, aprendizagens de novas formas para o envolvimento dos alunos nas aulas remotas, esforço dos professores para aprender sobre as plataformas, e o aumento da experiência com aulas remotas.

A partir das trajetórias individuais dos professores, uma trajetória coletiva desse grupo foi delineada, constituindo-se de dificuldades, sentimentos, percepções e superação.

Vale ressaltar que a leitura e análise das histórias contadas pelos professores, levaram a autora deste trabalho a enfrentar alguns sentimentos durante o

desenvolvimento dessa pesquisa, pois enquanto pesquisadora e futura docente, foi inevitável não se colocar nesse contexto e se solidarizar com as dificuldades e com os sentimentos dos professores participantes.

Adicionalmente, destaca-se a contribuição das entrevistas narrativas nesta pesquisa, enquanto instrumento de coleta de dados. A partir delas, foi possível dar voz aos professores que ministram aulas de Química na modalidade remota nesse período pandêmico, oportunizando-os a contarem suas histórias sem as amarras de uma entrevista estruturada, mas narrando suas dificuldades, seus sentimentos e os caminhos de superação trilhados, de forma natural e espontânea.

Espera-se que os resultados desta pesquisa contribuam para discussões e ações na formação de professores de Química. Almeja-se que esse trabalho leve àqueles que trabalham na linha de formação de professores a considerar a formação pessoal e emocional dos futuros professores, para além da formação profissional.

Por fim, a partir dos resultados dessa pesquisa, poderíamos sugerir novas investigações acerca do ensino de química na modalidade remota como, por exemplo, como a vivência de professores de Química no ensino remoto reflete na formação continuada desses professores?

Professores, contem suas histórias! Era uma vez...

REFERÊNCIAS

APPENZELLER, Simone; MENEZES, Fábio Husemann; SANTOS, Gislaine Goulart dos; PADILHA, Roberto Ferreira; GRAÇA, Higor Sabino; BRAGANÇA, Joana Fróes. Novos tempos, novos desafios: estratégias para equidade de acesso ao ensino remoto emergencial. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Campinas, v. 44, n. 1, p. 1-6, 12 set. 2020.

BEHAR, Patricia Alejandra. **O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância**. 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>

BRASIL. Ministério da Saúde. Ofício circular Nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS. Brasília, DF, 2021.

CONEXIA EDUCAÇÃO. **Aprendizagem remota e ensino a distância: entenda a diferença!** 2021. Disponível em: <https://blog.conexia.com.br/aprendizagem-remota/?gclid=CjwKCAjwqvyFBhB7EiwAER786RGYK5fJd5rFpZiJLw1iMcm6tYyb7QysaOOdlAsGt58YNvc9qjr4bxoClnsQAvD_BwE> Acesso em: 08 jun. 2021.

CUNHA, Leonardo Ferreira Farias da; SILVA, Alcineia de Souza; SILVA, Aurênio Pereira da. O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação. **Com Censo**, Distrito Federal, v. 7, n. 3, p. 27-37, ago. 2020.

MORTIMER, E. F., MACHADO, A. H. e ROMANELLI, L. I. A proposta curricular de química do estado de minas gerais: fundamentos e pressupostos. **Química Nova**. v. 23, n.2, p. 273-283, março de 2000.

CUSTÓDIO, M. M. **Análise das concepções e das dificuldades dos professores da educação básica sobre o ensino de química durante o ensino emergencial remoto**. Monografia. (Graduação em Química). Universidade Federal de Uberlândia, 2021.

FEITOSA, Murilo Carvalho *et al.* Ensino Remoto: o que pensam os alunos e professores?. **Anais do Congresso Sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2020)**, 31 jul. 2020. Sociedade Brasileira de Computação - SBC. <http://dx.doi.org/10.5753/ctrl.e.2020.11383>. Acesso em: 07 jul. 2021.

FIORI, R.; GOI, M. E. J. O Ensino de Química na plataforma digital em tempos de Coronavírus. **Revista Thema**, v. 18, n. Especial, pp. 218-242. <https://doi.org/10.15536/thema.V18.Especial.2020.218-242.1807> Acesso em: 08 jul, 2021.

JOVCHELOVITCH, Sandra; BAUER, Martin W.. **Pesquisa Qualitativa com Texto Imagem e Som**. 7. ed. Petrópolis, RJ. Editora Vozes, 2008. p. 90-111.

MOREIRA, Darlinda; BARROS, Daniela. **Orientações práticas para a comunicação síncrona e assíncrona em contextos educativos digitais**. 2020. Universidade Aberta. Disponível em:

<<https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/9661/1/Moreira%20%26%20Barros%20%282020%29%20Sincrono%26assincrono.pdf>> Acesso em: 07 jul. 2021.

NUNES, A. S.; Adorni, D. S. **O ensino de química nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio do município de Itapetinga-BA: O olhar dos alunos**. In: Encontro Dialógico Transdisciplinar - Enditrans, 2010, Vitória da Conquista, BA. - Educação e conhecimento científico, 2010.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis, RJ. Editora Vozes, 2007.

OLIVEIRA, Sidmar da Silva *et al.* Educar na incerteza e na urgência: implicações do ensino remoto ao fazer docente e a reinvenção da sala de aula. **Interfaces Científicas - Educação**, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 25-40, 6 set. 2020. Universidade Tiradentes. <http://dx.doi.org/10.17564/2316-3828.2020v10n1p25-40>. Acesso em: 07 jul. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (org.). **Folha informativa sobre COVID-19 - OPAS/OMS**. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19>. Acesso em: 22 mai. 2021.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo - Rio Grande do Sul - Brasil: Universidade Feevale, 2013.

QUADROS, Ana Luiza de. **Didática do ensino de química I**. Belo Horizonte: Editora Universitária, 2009. 72 p.

ROCHA, Joselayne Silva; VASCONCELOS, Tatiana Cristina. **Dificuldades de aprendizagem no ensino de química: algumas reflexões**. Divisão de Ensino de Química da Sociedade Brasileira de Química (Ed/sbq) Dpto de Química da Universidade Federal de Santa Catarina (QMC/UFSC), Florianópolis, jul. 2016.

RODRIGUES, Alessandra. Ensino remoto na Educação Superior: desafios e conquistas em tempos de pandemia. **SBC Horizontes**, jun. 2020. ISSN 2175-9235. Disponível em: <<http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/06/17/ensino-remoto-na-educacao-superior/>>. Acesso em: 20 fev. 2021.

RONDINI, Carina Alexandra *et al.* Pandemia do covid-19 e o ensino remoto emergencial: mudanças na práxis docente. **Interfaces Científicas - Educação**, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 41-57, 6 set. 2020. Universidade Tiradentes. <http://dx.doi.org/10.17564/2316-3828.2020v10n1p41-57>. Acesso em: 07 jul. 2021.

SARAIVA, Karla; TRAVERSINI, Clarice; LOCKMANN, Kamila. A educação em tempos de COVID-19: ensino remoto e exaustão docente. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 15, n. 1, p. 1-24, out. 2020.

SILVA, F. N. da .; SILVA, R. A. da; RENATO, G. de A.; SUART, R. de C. Concepções de professores dos cursos de Química sobre as atividades experimentais e o Ensino Remoto Emergencial. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 10, p. 1–21, 2020. DOI: 10.35699/2237-5864.2020.24727. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/24727> Acesso em: 8 jul. 2021.

VALENTE, Geilsa Soraia Cavalcanti; MORAES, Érica Brandão de; SANCHEZ, Maritza Consuelo Ortiz; SOUZA, Deise Ferreira de; PACHECO, Marina Caroline Marques Dias. **O ensino remoto frente às exigências do contexto de pandemia: Reflexões sobre a prática docente**. Research, Society and Development, Rio de Janeiro, v. 8, n. 9, p. 1-13, 09 set. 2020.

VOIGT, Carmen Lúcia. **O ensino de química 2**. Belo Horizonte: Atena Editora, 2019. 326 p.

WELLER, W.; ZARDO, S. P. Entrevista narrativa com especialistas: aportes metodológicos e exemplificação. **Revista da FAEEDBA - Educação e Contemporaneidade**, v. 22, n. 40, p. 131-143, 2019. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/7444> Acesso em: 08 jul, 2021.

Apêndice 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa **CONCEPÇÕES DE PROFESSORES SOBRE O DESENVOLVIMENTO DO ENSINO DE QUÍMICA REMOTO**, que está sob a responsabilidade da pesquisadora IRINA CIBELE E SILVA MONTEIRO, residente na Av. D, 601 C, bairro do Rio Doce, 4ª etapa, CEP 53080-020, em Olinda/PE - Tel.: (81) 99836-4861. E-mail: irinacibelle@gmail.com.

Está sob a orientação da Profª Dra Ruth do Nascimento Firme. Telefone: (081) 33205414, e-mail ruthquimica.ufrpe@gmail.com

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Você estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- Essa pesquisa tem como objetivo analisar as concepções de professores de química sobre o desenvolvimento do ensino remoto durante o período de pandemia em decorrência do COVID-19, e suas implicações. Os dados da pesquisa serão coletados através de uma entrevista narrativa, onde você poderá discorrer livremente sobre suas experiências e vivências no ensino remoto de química. Tal entrevista será realizada através da plataforma *Google Forms*, onde será disponibilizado uma questão inicial, com o intuito de apresentar um norte para a entrevista. É importante salientar que não haverá nenhuma outra forma de comprometimento neste estudo. Caso esse procedimento possa gerar algum tipo de constrangimento, você não precisa realizá-lo, sendo a sua participação completamente voluntária e, dessa forma, você tem direito a recusar esse convite ou, posteriormente, se necessário, se retirar do estudo a qualquer momento.
- Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa, ficarão armazenados no drive pessoal da pesquisadora, sob a responsabilidade da pesquisadora pelo período mínimo de 5 anos.
- Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFRPE no endereço: Rua Manoel de Medeiros, S/N Dois Irmãos – CEP: 52171-900 Telefone: (81) 3320.6638 / e-mail: cep@ufrpe.br (1º andar do Prédio Central da Reitoria da UFRPE, ao lado da Secretaria Geral dos Conselhos Superiores). Site: www.cep.ufrpe.br.

(assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado pela pessoa por mim designada, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo **CONCEPÇÕES DE PROFESSORES SOBRE O DESENVOLVIMENTO DO ENSINO DE QUÍMICA REMOTO**, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela pesquisadora sobre a pesquisa e os procedimentos nela envolvidos. Também foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local e data _____

Assinatura

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

Apêndice 2 – ENTREVISTA NARRATIVA POR MEIO DO FORMULÁRIO (GOOGLE FORMS)

	<p>Codiname *</p> <p>Sua resposta</p>
<p>—</p> <p>Olá, professora! Olá, professor! Primeiramente, agradecemos imensamente pela sua disponibilidade em participar da pesquisa. Gostaríamos de encontrá-lo pessoalmente para escutar você, mas infelizmente o momento de pandemia que estamos vivendo não nos permite.</p> <p>A proposta desse questionário está voltada para narrativa de sua histórica e acontecimentos de sua vida pessoal e social, enquanto professor de Química em ensino remoto nesse contexto da pandemia da covid-19.</p> <p>*Obrigatório</p>	
<p>E-mail *</p> <p>Seu e-mail</p>	<p>Nesse contexto pandêmico e de ensino de Química remoto, sabemos que cada um de nós professores de Química temos uma história para contar. Então, conta sua história! Era uma vez... *</p> <p>Sua resposta</p>
<p>!</p>	<p>Enviar</p>