



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS- UFAM  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA- ICET  
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS: QUÍMICA E BIOLOGIA



Valéria Nunes Carneiro

**Impacto do Ensino Remoto Emergencial: percepções de licenciandos do  
ICET/UFAM sobre a sua formação docente**

Itacoatiara-AM  
2023

Valéria Nunes Carneiro

**Impacto do Ensino Remoto Emergencial: percepções de licenciandos do ICET/UFAM sobre a sua formação docente**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências: Química e Biologia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como requisito para obtenção do título de graduação

Orientador: Prof. Dr. Jean Michel dos Santos Menezes

Itacoatiara-AM  
2023

### Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

C289i Carneiro, Valéria Nunes  
Impacto do ensino remoto emergencial: percepções de licenciandos em ciências do ICET/UFAM sobre a sua formação docente / Valéria Nunes Carneiro . 2023  
18 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Jean Michel dos Santos Menezes  
TCC de Graduação (Licenciatura Plena em Ciências - Química e Biologia) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Ensino remoto. 2. Ensino de ciências . 3. Formação . 4. Docente. I. Menezes, Jean Michel dos Santos. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

# **Impacto do Ensino Remoto Emergencial: Percepções de Licenciandos em Ciências do ICET/UFAM sobre a sua Formação Docente**

## **Impact of Emergency Remote Teaching: Perceptions of ICET/UFAM Science Graduates about their Teacher Training**

## **Impacto de la Enseñanza Remota de Emergencia: Percepciones de los Graduados en Ciencias del ICET/UFAM sobre su Formación Docente**

Valéria Nunes Carneiro <sup>1</sup>

Universidade Federal do Amazonas - UFAM.

Jean Michel dos Santos Menezes <sup>2</sup>

Universidade Federal do Amazonas - UFAM.

---

### **Resumo**

A COVID-19 modificou a vida cotidiana no mundo inteiro, diante desse contexto, houve muitas preocupações no cenário educacional nas universidades, principalmente na formação de professores devido a transição do ensino presencial para o ensino remoto. A implantação do ensino remoto emergencial foi uma alternativa para a continuação das aulas mediante a pandemia, provocando impactos no ensino e aprendizagem. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi investigar as percepções dos licenciandos do curso de Licenciatura em Ciências: Química e Biologia da ICET/UFAM acerca dos impactos do ensino remoto adotado durante a pandemia no seu processo de formação docente. A coleta de dados ocorreu por meio de dois instrumentos: um questionário e um roteiro de entrevista. 43 estudantes participaram da pesquisa e 10 foram entrevistados. Os participantes destacaram algumas dificuldades durante o ensino remoto, como a falta de organização na rotina de estudos, falta de concentração nas aulas, falta de internet e recursos financeiros. Com relação às aprendizagens adquiridas, os resultados estão voltados para o uso de aplicativos e novas metodologias de ensino para elaboração de aulas mais interativas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Nesse sentido, os dados apresentaram impactos negativos e positivos aos discentes na graduação durante o período remoto, tais impactos negativos estão relacionados às disciplinas de Química, pela ausência do contato com o professor, e os impactos positivos a aprendizagem de métodos inovadores para

---

<sup>1</sup> Aluna de graduação do curso de Licenciatura em Ciências: Química e Biologia do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal do Amazonas.

<sup>2</sup> Docente do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal do Amazonas. Doutor em Ensino de Química pela Universidade Federal do Amazonas.

futura práctica docente.

**Palavras-chave:** ensino remoto; ensino de ciências; formação docente

## Abstract

COVID-19 has changed everyday life around the world, in this context, there were many concerns in the educational scenario at universities, especially in teacher training due to the transition from face-to-face teaching to remote teaching. The implementation of emergency remote teaching was an alternative for the continuation of classes during the pandemic, causing impacts on teaching and learning. In view of this, the objective of this work was to investigate the perceptions of undergraduate students of the Degree in Sciences: Chemistry and Biology at ICET/UFAM about the impacts of remote teaching adopted during the pandemic on their teacher training process. Data collection took place using two instruments: a questionnaire and an interview script. 43 students participated in the survey and 10 were interviewed. Participants highlighted some difficulties during remote teaching, such as lack of organization in the study routine, lack of concentration in classes, lack of internet and financial resources. With regard to the learning acquired, the results are focused on the use of applications and new teaching methodologies for the elaboration of more interactive classes through Digital Information and Communication Technologies. In this sense, the data showed negative and positive impacts on undergraduate students during the remote period, such negative impacts are related to the Chemistry disciplines, due to the lack of contact with the professor, and the positive impacts to learning innovative methods for future teaching practice.

**Keywords:** remote teaching; science teaching; teacher training.

## Resumen

El COVID-19 ha cambiado la cotidianidad en todo el mundo, en este contexto, había muchas preocupaciones en el escenario educativo en las universidades, especialmente en la formación docente debido a la transición de la enseñanza presencial a la enseñanza a distancia. La implementación de la enseñanza remota de emergencia fue una alternativa para la continuidad de clases durante la pandemia, provocando impactos en la enseñanza y el aprendizaje. Frente a eso, el objetivo de este trabajo fue investigar las percepciones de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias: Química y Biología del ICET/UFAM sobre los impactos de la enseñanza a distancia adoptada durante la pandemia en su proceso de formación docente. La recolección de datos se realizó a través de dos instrumentos: un cuestionario y una guía de entrevista. 43 estudiantes participaron en la encuesta y 10 fueron entrevistados. Los participantes destacaron algunas dificultades durante la enseñanza a distancia, como la falta de organización en la rutina de estudio, falta de concentración en las clases, falta de internet y de recursos económicos. En cuanto al aprendizaje adquirido, los resultados se centran en el uso de aplicaciones y nuevas metodologías didácticas para la elaboración de clases más interactivas a través de las Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación. En este sentido, los datos mostraron impactos negativos y positivos en los estudiantes de pregrado durante el período remoto, tales impactos negativos están relacionados con las disciplinas de Química, debido a la falta de contacto con el profesor, y los impactos positivos al aprendizaje de métodos innovadores para la enseñanza futura práctica.

**Palabras clave:** enseñanza a distancia; enseñanza de las ciencias; formación de profesor

## INTRODUÇÃO

O final do ano de 2019 foi marcado na história da humanidade com o início da pandemia através do surgimento da COVID-19, que assolou o Brasil e o mundo inteiro, causando mudanças na vida cotidiana das pessoas. Isso gerou imediata adoção de medidas sanitárias na tentativa de controlar a transmissão da doença.

Diante da preocupação com a transmissibilidade entre docentes, discentes e funcionários, as Instituições de Ensino Superior no Brasil e no mundo suspenderam as aulas presenciais e adotaram- a grande maioria delas - estratégias de ensino e aprendizagem virtuais, com o objetivo de tentar reduzir o índice de evasão dos estudantes, e prosseguir com as atividades acadêmicas, bem como com seus calendários letivos (SANTOS; SILVA; BELMONTE, 2021).

Nesse cenário, houve muitas preocupações e incertezas no espaço educacional principalmente para a organização de novos métodos pautados na transição do ensino presencial para o ensino remoto, como a principal alternativa de adaptação para a continuação das aulas nas instituições, através das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs). Isso propôs aos estudantes uma inovação de conhecimentos com muitos desafios.

Entende-se dessa forma que a integração das tecnologias na educação necessita passar por um amadurecimento, visto as novas demandas e papéis, para ser efetiva às práticas de ensino e aprendizagem. Com apoio das TDICs as possibilidades de aprendizagem são ampliadas para a criação de atividades de autoria e colaboração, incentivando o desenvolvimento da criatividade e criticidade. No entanto, faz-se necessária uma compreensão da complexidade da educação, para além do domínio de uso das tecnologias, de modo que essas se incorporem aos processos educativos, como potencializadoras do ensino-aprendizagem, o que requer formação docente (NETTO et al, 2020).

Além disso, para Gonçalves et al. (2021), no contexto da pandemia, existiram fatores que abalaram a saúde mental dos discentes no ensino remoto como sintomas de ansiedade e estresse diante da sobrecarga imposta pela mudança repentina de estudos.

Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi investigar as percepções de Licenciandos em Ciências: Química e Biologia da UFAM acerca dos impactos do ensino remoto adotado durante a pandemia no seu processo de formação docente.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em meio aos diversos problemas oriundos da pandemia surge o Ensino Remoto Emergencial para prosseguir as aulas nas universidades, na tentativa de minimizar os impactos no andamento dos cursos de formação de professores.

O Ensino Remoto Emergencial (ERE), neste contexto, trata-se da forma de ensino não presencial autorizado pelo Ministério da Educação (MEC), em caráter de excepcionalidade, por meio da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, que “dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Corona vírus - covid-19” (MORAES et al.,2020).

Segundo Duarte (2020) não podemos perceber as EaD (Ensino a Distância) e o ensino remoto emergencial (ERE) como sinônimos. A EaD é uma modalidade estruturada e prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9.394/96), já o ERE, de acordo com Hodges et al. (2020) é uma mudança temporária que permite apresentar os conteúdos curriculares de forma alternativa, devido à situação de crise. Costa (2020) menciona que o ensino remoto da forma como vem sendo praticado atualmente assemelha-se a EAD no que se refere a uma educação mediada pela tecnologia, contudo alerta que os princípios continuam sendo os mesmos da educação presencial.

Diante da gravidade e incertezas do momento e do respaldo legal do MEC, algumas instituições de ensino optaram por manter as atividades de modo não presencial, por meio do ERE. Desse modo, esta decisão impactou o planejamento e a execução das atividades desenvolvidas pelos professores, tornando essencial repensar as práticas pedagógicas para adaptá-las ao ERE com o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Neste percurso, os professores tiveram que refletir sobre as adaptações, os desafios e os impactos advindos das mudanças (MORAES et al.,2020).

Segundo Souza (2021) a TDIC abrange todo o meio técnico usado para tratar a informação e auxiliar na comunicação, fazendo uso de hardwares como computadores, rede, smartphone e, também, dos softwares, denominados aplicativos que elaboram, interferem e medeiam as relações humanas.

Outra característica das TDICs que fundamenta seu uso na Educação reside na facilidade de utilização destes recursos para variar as linguagens utilizadas no processo de ensino-aprendizagem, a partir da integração de elementos multimidiáticos, tais como imagens, gráficos, textos, vídeos e áudios (SILVA, 2020).

Nesse sentido, ainda segundo Silva (2020) domínio das características das TDICs e do panorama em que elas estão inseridas pode abrir um leque de oportunidades para os professores. Tanto no sentido de reconhecer nesses aparatos características e possibilidades que poderão auxiliar seus estudantes, ao longo de suas vidas pessoais e profissionais.

## METODOLOGIA

A presente pesquisa foi de caráter qualitativo, pois consiste na coleta e interpretação de dados descritivos que permitem observar o modo de pensar dos indivíduos pesquisados, como entrevistas, observações em suas diversas modalidades de registro, questionários e outros (MASSONI, 2016). Para Augusto et al. (2013), esse tipo de abordagem é baseado pela descrição detalhada dos fenômenos e dos elementos que o envolvem.

O estudo teve como participantes 43 alunos do Curso de Licenciatura em Ciências: Química e Biologia do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia (ICET) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), localizado no Município de Itacoatiara, Amazonas. Os estudantes tiveram suas identidades preservadas para serem citados no texto, assim foram codificados, por exemplo: L1 (Licenciando 1), seguindo uma sequência estabelecida.

Foram utilizados dois instrumentos de coleta de dados: um questionário e um roteiro de entrevista, buscando identificar as principais dificuldades, desafios e experiências que envolvem a temática abordada neste trabalho. O questionário (Quadro 1) foi estruturado com espaço para a identificação dos dados pessoais dos participantes (nome, sexo, idade e contato de celular ou e-mail) e três questões, sendo as duas primeiras de múltipla escolha e a última questão aberta, para que os alunos pudessem descrever de forma particular suas experiências.

**Quadro 1.** Questionário proposto aos licenciandos.

Prezado(a) estudante, o objetivo deste questionário é investigar as suas percepções acerca dos impactos do ensino remoto adotado durante a pandemia no seu processo de formação docente. Nome: _____ Sexo: _____ Idade: _____ Contato: _____ 1) Marque as disciplinas cursadas que abordaram o uso de tecnologias aplicadas ao ensino de Química/Biologia. ( ) Instrumentação Para Ensino de Química ( ) Química Analítica Clássica ( ) Instrumentação Para Ensino de Biologia ( ) Química Ambiental
---

<input type="checkbox"/> Geologia Mineral e Paleontologia <input type="checkbox"/> Zoologia II
<input type="checkbox"/> Outras:
2) Quais dificuldades e desafios você encontrou durante o ensino remoto?
<input type="checkbox"/> Falta de acesso à internet <input type="checkbox"/> Falta de computador ou celular
<input type="checkbox"/> Falta de materiais didáticos <input type="checkbox"/> Falta de recursos financeiros
<input type="checkbox"/> Falta de concentração nas aulas <input type="checkbox"/> Dificuldade de organização na rotina de estudos
<input type="checkbox"/> Outros(as):
3) Quais novidades para sua futura prática como professor foram aprendidas durante as aulas remotas?

**Fonte:** Os autores (2023).

Com relação ao roteiro de entrevista (Quadro 2), o instrumento contou com espaço para data, hora, local, nome do entrevistado, ano de ingresso no curso e período atual, seguido de quatro perguntas que foram direcionadas a verificar o uso das tecnologias, dos impactos do ensino remoto para a formação docente.

#### **Quadro 2.** Roteiro de Entrevista.

Prezado(a) estudante, o objetivo desta entrevista é investigar as suas percepções acerca dos impactos do ensino remoto adotado durante a pandemia no seu processo de formação docente. Data: ___/___/___ Hora: ___:___ Local: _____ Nome do entrevistado: _____ Ano de ingresso no curso: _____ Período atual: _____ <b>Perguntas:</b> 1) Durante o curso, você teve contato com disciplinas que abordaram o uso de tecnologias aplicadas ao ensino de Química/Biologia? Pode comentar sobre? 2) Além disso, durante a graduação, você participou de algum evento (semana, congressos, minicursos etc.) que abordou o uso de tecnologia aplicadas no ensino de Química/Biologia? Se sim, pode falar sobre? 3) Quais conteúdos você considera mais difícil de ensinar ou aprender remotamente, da Química ou da Biologia? Por quê? 4) Quais impactos positivos e/ou negativos da sua experiência durante o ensino remoto para a sua formação profissional? Sua participação é muito importante! Agradecemos por contribuir para essa pesquisa.
--

**Fonte:** Os autores (2023).

A aplicação dos questionários foi realizada de forma impressa aos alunos em sala de aula, que responderam individualmente. Em seguida, os respondentes do questionário foram convidados a participar da entrevista, dos quais 10 responderam positivamente. O roteiro foi impresso visando o controle dos dados dos entrevistados e as entrevistas foram registradas presencialmente através de gravação de áudio com o auxílio de um celular e posteriormente foram transcritas para análise.

Como procedimento de análise qualitativa adotou-se a Análise Textual Discursiva (ATD), de acordo com os pressupostos de Moraes e Galiazzi (2016). Essa técnica de

organização e análise de dados consiste em um processo auto-organizado de produção de novas compreensões em relação aos fenômenos que se examina. Destaca-se ainda que a técnica não se caracteriza por um modelo fechado de análise, mas se organiza em quatro etapas: 1) unitarização; 2) categorização; 3) captação do novo emergente; 4) processo auto-organizado, que consiste no momento criativo de apresentação de uma nova compreensão.

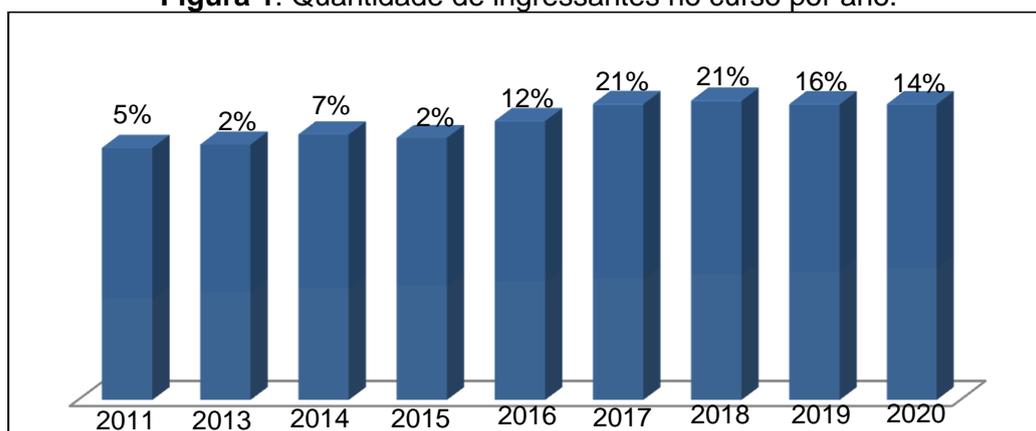
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### *Perfil dos Participantes da Pesquisa*

Analisaram-se os dados coletados através do questionário que apresentou 76,75% dos participantes do sexo feminino e 23,25 % do sexo masculino, com idade entre 19 e 39 anos. Essa predominância da maior quantidade dos estudantes ser do sexo feminino corrobora com a pesquisa de Albuquerque (2020) e evidenciam que mais de 80% dos estudantes de licenciatura são mulheres segundo dados do Censo do INEP (BRASIL, 2017).

Os licenciandos pesquisados são ingressantes de 2011 a 2020 como mostra a Figura 1. A maioria veio da rede pública de ensino da região ou de municípios vizinhos do estado do Amazonas para a universidade.

**Figura 1.** Quantidade de ingressantes no curso por ano.



**Fonte:** Os autores (2023).

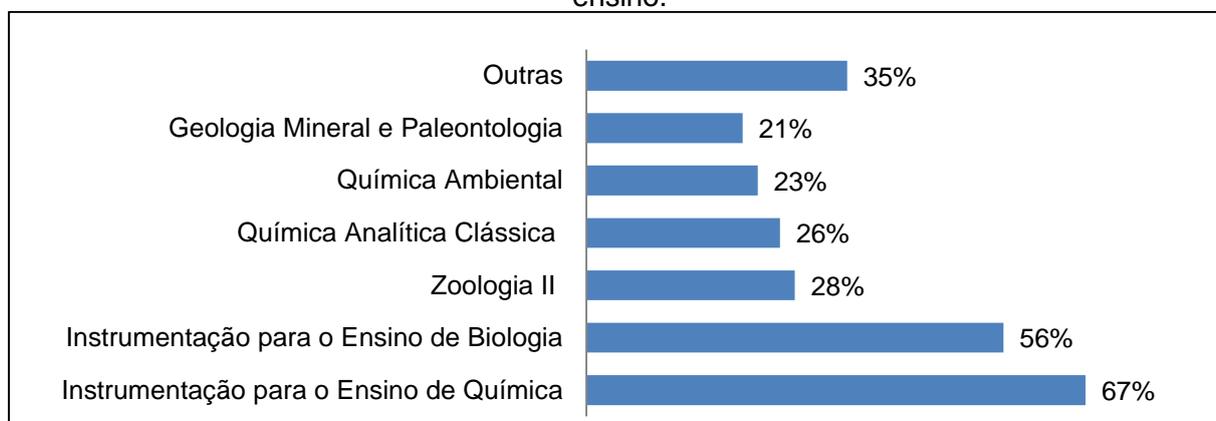
Ao analisarmos as porcentagens observa-se a maior participação de licenciandos de 2017 e 2018, mostrando também a ausência de participantes ingressantes nos anos de 2012 e 2021.

## **Formação Inicial e Componente Curricular no Contexto do Ensino Remoto**

O ensino remoto provocou uma série de mudanças no contexto do ensino e aprendizagem dos estudantes, exigindo novas estratégias e métodos na tentativa de minimizar os impactos na educação oriundos do período pandêmico. Observando esse cenário se fez muito mais necessário o uso de tecnologias aplicadas ao ensino, principalmente para elaboração de aulas. Nesse sentido, é de suma importância disciplinas que utilizem as ferramentas tecnológicas que proporcionam aos discentes o contato direto com esses meios de informação que muito contribui para ampliar os conhecimentos.

Diante disso, ao serem perguntados sobre as disciplinas cursadas que abordaram o uso de tecnologias aplicadas ao ensino de Química e Biologia (Figura 2), 67% dos participantes indicaram a disciplina de Instrumentação para o Ensino de Química, 56% a Instrumentação para o Ensino de Biologia e 35% outras, mencionando principalmente as disciplinas de Prática Curricular I, II e III, Bioquímica, Botânica II e Evolução.

**Figura 2.** Disciplinas citadas pelos licenciandos que abordaram o uso de tecnologias aplicadas ao ensino.



**Fonte:** Os autores (2023).

Analisando os dados apresentados, observa-se que os participantes tiveram contato com o uso de tecnologias aplicadas ao ensino, tanto de Química quanto de Biologia. Segundo Bortalai et al.(2022) a integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação-TDICs com as atividades em sala de aula constitui uma indicação orientada que assinala processos de ensino e aprendizagem inovadores.

Nessa perspectiva, em entrevista um participante relatou:

*Uma tecnologia que utilizei durante o ensino remoto na disciplina de TCC foi o Google meet, que foi uma novidade e com a orientação dos professores fui me adaptando e conhecendo mais sobre a ferramenta e foi*

*através dela que apresentei o meu trabalho (L 2).*

Outro licenciando destacou a importância dos eventos e projetos vinculados à universidade:

*Particpei da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, PIBIC, PIBID e PACE. Através do PACE tive oportunidade de aplicar um projeto numa Comunidade Quilombola e na escola, que passou TV numa emissora da cidade, e no PIDID de Química que foi remoto pela primeira vez, devido à pandemia, fiz um curso de libras que foi muito legal que só teve a contribuir na nossa formação (L16).*

Nesse sentido, a incorporação desses recursos tecnológicos nas instituições educacionais tem como objetivo principal explorar as novas alternativas pedagógicas, contribuindo para a melhoria no trabalho dos professores e proporcionando uma maior valorização dos estudantes enquanto sujeitos de seu próprio processo educativo (ALBUQUERQUE; GONÇALVES; BANDEIRA, 2020).

No que se refere às dificuldades e desafios durante o Ensino Remoto, a pesquisa mostra os resultados na Tabela 1, com as porcentagens para cada uma das alternativas sugeridas no questionário aplicado.

**Tabela 1.** Principais dificuldades encontradas pelos participantes.

<b>Dificuldades e desafios</b>	<b>Frequência (%)</b>
Falta de organização na rotina de estudos	70%
Falta de concentração nas aulas	67%
Falta de internet	58%
Falta de recursos financeiros	40%
Falta de materiais didáticos	28%
Falta de computador ou celular	19%

**Fonte:** Os autores (2023).

Dentre as dificuldades e desafios apresentados pela pesquisa, destacam-se a falta de organização na rotina de estudos, falta de concentração nas aulas e a falta de internet. Esses fatores impactaram principalmente na aprendizagem dos conteúdos relacionados à Química por envolver cálculos que requerem maior atenção e a presença do professor para realizar passo a passo os cálculos matemáticos que envolvem a temática.

Isso abrange uma problemática com relação à abstração da Química no ensino, pois durante o ensino remoto se torna mais difícil ensinar e aprender conteúdos de natureza microscópica, como átomos, arranjos e comportamento das moléculas principalmente quando estão ligados ao contexto matemático.

Em entrevista alguns estudantes relataram:

*Os conteúdos mais difíceis são os de Química, devido à falta do professor*

*para estar ali auxiliando, e devido aos cálculos que são a parte mais difícil da disciplina e a falta do professor acaba sendo um problema no aprendizado (L28).*

*Eu acredito que todos os assuntos relacionados ao ensino superior são mais complicados de aprender, porque é difícil encontrar vídeos-aulas para ensino superior, para ensino médio é mais fácil. Então se o assunto é mais específico, como o de ensino superior, é mais difícil de encontrar esse suporte e como não podia encontrar com o professor, fica mais difícil tirar dúvidas etc. (L35).*

Esses dados coletados corroboram com a pesquisa de Albuquerque (2020) e Silva (2022), pois apresentam resultados similares como dificuldade de concentração nas aulas, falta de internet, recursos financeiros, falta de aparelhos tecnológicos e dificuldades na rotina de estudos. Por outro lado, essa pesquisa traz novas contribuições como a dificuldade de aprendizagem nas disciplinas voltadas à Química que é uma ciência exata e segundo os entrevistados a ausência do professor presencialmente potencializou a dificuldade diante do Ensino Remoto Emergencial. Abrindo espaços para debates que possam promover empatia e acolhimento no ambiente universitário, fortalecendo assim a relação aluno-professor.

Segundo Oliveira (2020) aponta a importância pensar as formações docentes para além da instrumentalização, de modo a criar momentos de reflexão e diálogo. Além disso, faz-se necessária a discussão sobre o que tem sido elaborado, para além da própria produção.

Outro fator importante, principalmente no decorrer no ensino remoto emergencial foi à falta de acesso à internet aos licenciandos e também a oscilação da mesma, que interferiu diretamente na ausência de estudos nas aulas. Essas dificuldades segundo Teles (2021) “diz respeito à qualidade da internet, realidade presente em todo o Estado do Amazonas e que traz severas implicações a participação em aulas remotas”. Além disso, em sua pesquisa aponta fatores que revelaram alto custo de internet banda larga, a não estabilidade de sinal e a disponibilidade de apenas pacotes dados móveis no aparelho celular como realidade dos estudantes do interior e capital do estado do Amazonas.

### ***Implicações das Experiências durante o Ensino Remoto na Futura Prática Docente***

O processo formativo para a docência é um espaço de grandes experiências que agregam novos conhecimentos, possibilitando o uso de ferramentas e metodologias que visam melhorias no campo do ensino e aprendizagem. Isso garante aos graduandos uma preparação para a possível atuação na carreira como professores no mercado de trabalho.

Nesse contexto, sobre as novidades de aprendizagem durante as aulas no Ensino Remoto para a futura prática como professores, os participantes tiveram respostas divididas em duas categorias (Quadro 3), relacionadas as novas experiências adquiridas e aprendizagens.

**Quadro 3.** Novas aprendizagens para a futura prática docente.

<b>Categorias</b>	<b>Frequência</b>
Uso de aplicativos, plataformas digitais	79%
Metodologias de ensino para ministrar aulas mais dinâmicas e interativas	21%

**Fonte:** Os autores (2023).

Para Albuquerque (2020), os recursos tecnológicos precisam inicialmente de domínio de sua utilização como ferramenta e, quando bem utilizados a serviço da aprendizagem, configuram-se como possibilidades didáticas e formativas aos futuros docentes.

Nesse sentido, em entrevista, os estudantes destacaram os pontos positivos e negativos na perspectiva de suas experiências, como:

*Os pontos positivos foram que de modo remoto eu pude conhecer ferramentas e aplicativos que eu possa agregar futuramente na minha experiência como docente. E os negativos foram principalmente com internet, devido à falta de energia e às vezes a internet ficava oscilando (L36).*

*Os pontos positivos foram: conhecimento de novas metodologias e ferramentas tecnológicas na graduação, para quando estiver formada poder levar para trabalhar com meus alunos, não para trabalhar com elas diariamente, mas para trabalhar com elas caso venha ocorrer alunos que estejam doentes, eu possa estar oferecendo isso para que eles possam fazer prova em casa, em dias chuvosos alunos da zona rural que não podem vir para cidade. Os pontos negativos foram que esse ensino remoto era pouco conhecido, antes de ser implementado, então gerou dificuldades para trabalhar com as ferramentas que ele exigia, tanto para alunos, quanto para os professores, além da falta de energia que influenciava na internet e alguns professores não tinham empatia de entender e acabava nos prejudicando (L8).*

Observando esse cenário, segundo Albuquerque (2020), os estudantes do ensino superior em processo de formação inicial para a docência, em geral, já detêm uma gama

de experiências, e cada um interage com as informações obtidas por meios digitais a partir de suas possibilidades estruturais, cognitivas e culturais.

Entretanto, para Bortalai et al.(2020) é crucial repensarmos as demandas relacionadas ao uso das TDIC nos espaços formativos, para que esta não seja desperdiçada em atos ingênuos de transmissão de informações, retornando ao pensamento ultrapassado de que basta conhecer o conteúdo a ser ensinado, através de mediações possibilitadas pelas novas tecnologias, para ser um bom professor.

Dessa forma, as tecnologias de informação devem ser orientadas na formação de professores não só como metodologias inovadoras de ensino, mas também como uma didática de apoio que deve ser explorada de maneira que beneficiem todos os envolvidos no processo de educação.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O cenário pandêmico trouxe muitas modificações na rotina de estudos dos licenciandos através do ensino remoto adotado de maneira emergencial. As universidades de ensino presencial se organizaram para atender os estudantes de forma remota, visando minimizar prejuízos no andamento das aulas dos cursos diante da pandemia.

Nesse contexto, os pesquisados apontaram fatores negativos e positivos que tiveram influência no seu processo de formação docente, com desafios e aprendizagens. Observa-se que as tecnologias agregadas ao ensino podem trazer muitos benefícios quando orientadas na formação de professores, como a inovação de métodos avaliativos para elaboração de aulas mais atrativas.

Assim, foi possível identificar que os estudantes enfrentaram dificuldades e adquiriram novas aprendizagens no ensino remoto emergencial. Destacando a falta de organização na rotina de estudos, falta de concentração nas aulas, falta de internet e falta de recursos financeiros que dificultaram a aprendizagem principalmente nas disciplinas de Química devido aos cálculos, pela necessidade do contato com o professor presencialmente.

Isso reflete a ausência e o atraso de políticas públicas da gestão federal do país, para democratizar tanto aparatos tecnológicos, quanto recursos financeiros que pudessem auxiliar no processo educacional dos estudantes no andamento das aulas em meio à pandemia, para que as atividades acadêmicas não fossem suspensas, sendo adotado muito mais cedo a alternativa do Ensino Remoto Emergencial e assim não

houvesse desistências e nem prejuízos por parte de estudantes das universidades públicas.

Por outro lado, o uso de ferramentas tecnológicas contribuiu para a formação docente com aprendizagens pelo uso de aplicativos e novas metodologias de ensino que podem ser utilizadas nas escolas na atuação da prática docente.

Com relação aos desafios enfrentados pelos estudantes, podem ser levados em considerações os aspectos socioeconômicos e socioculturais, para elaboração de estratégias que possam promover inclusão e acolhimento nas universidades.

Outro fator importante são disciplinas nos cursos de licenciaturas sejam integradas as tecnologias para preparar professores para a utilização de ferramentas tecnológicas como suporte nas aulas no espaço escolar, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, A.; GONÇALVES, T.; BANDEIRA, M. A formação inicial de professores: os impactos de ensino remoto em contexto de pandemia na região Amazônica. **Em Rede Revista de Educação a Distância**, v.7, n.2, p.3-32, 2020

AUGUSTO, C.A.; SOUSA, J. P.; DELLAGNELO, E. H. L.; CARIO, S. A. F. Pesquisa Qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transição em artigos apresentados nos congressos da sober (2007-2011). **RESR**, v. 51, n 4, p. 745-764, 2013.

BORTOLAI, M.; PEREIRA, F. K. D; LIMA, R. S.; TINÔCO, S. “A pandemia acabou nos prejudicando de diversas formas”: os impactos do ensino remoto emergencial para o ensino de Química. **Revista Humanidades e Inovação**, v.6, n.10, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Censo da educação superior: notas estatísticas 2017**. Brasília: INEP, 2017.

COSTA, Renata Luiza da; LIBANEO, José Carlos. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA A DISTÂNCIA: a mediação docente e as possibilidades de formação. **Educ. rev.**, Belo Horizonte, v. 34, n. e180600, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-44698180600>. Acesso em: 06 março 2023.

DOLABELLA, A. C.; MOREIRA, A.J.; RESENDE, A.; MARTINS, B., RABELO, N. **Desafios do Ensino Remoto Emergencial**. Consciência: virtualização do ensino, ressignificando a aprendizagem. Minas Gerais, 2021.

DUARTE, K, A.; MEDEIROS, L, S. Desafios dos docentes: as dificuldades da mediação pedagógica no ensino remoto emergencial. **Revista Educação como(re)Existência: mudanças, conscientização e conhecimentos**. Centro cultural de exposições Ruth Cardoso, Maceió- AL, 2020.

GONÇALVES, N. C. A.; JUNIOR, R. S.; MIYAZAKI, M. C. O; SANTOS, L. S; ANDRÉ, J. C.; CASTIGLIONI, L. Pandemia do coronavirus e ensino remoto emergencial: percepção do impacto no bem estar de universitários. **Psicología, Conocimiento y Sociedad**, v. 11, n. 3, p. 40-59, 2021.

MASSONI, Neusa T. Projetos de pesquisa em educação: importância, elaboração e cuidados. In: MASSONI, Neusa T.; MOREIRA, Marco A. **Pesquisa qualitativa em educação em ciências**: projetos, entrevistas, questionários, teoria fundamentada, Redação Científica. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016, p. 25-70.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. Análise Textual Discursiva. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.

MORAES, H, L,B.; NASCIMENTO,S,M,N.;FARIAS, M,A,F.;JÚNIOR,G,P,S. De ensino presencial para o ensino remoto emergencial: adaptações, desafios e impactos na pós-graduação. **Interfaces Científicas**. Aracaju,V.10, N.1, p. 180 – 193, 2020.

NETTO, C. M.; ALMEIDA, K. N.; SOUZA, M. C. R. F; MOURA, T. L. Docência e Uso de Tecnologias Digitais em Ensino Remoto. **Revista Resignificando a Presencialidade**, 2020.

OLIVEIRA, R. M.; CORREA, Y.; MORÉS, A. Ensino remoto emergencial em tempos de COVID-19: Formação docente e tecnologias digitais. **Revista Internacional de Formação de Professores**, v. 5, p. 1-18, 2020.

SANTOS, G. M. R. F.; SILVA, M. E.; BELMONTE, B. R. COVID-19: Ensino remoto Emergencial e a saúde mental dos universitários. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, v. 21, p. S245-S251, 2021.

SILVA, L, V. Tecnologias digitais de informação e comunicação na educação: três perspectivas possíveis. REU, Sorocaba, SP, v. 46, n. 1, p. 143-159, jun. 2020.

TELES, C, G.; SILVA, F,V.; GOMES,T.P. Universidade multicampi em tempos de pandemia e os desafios do ensino remoto. **Revista de estudos em educação e diversidade-REED**. v. 2,n.4,p.1-24,abri./jun. 2021.

**Artigo recebido em:** DIA de MÊS de 2023.

**Aceito para publicação em:** DIA de MÊS de 2023.

**Manuscript received on:** July 16, 2023

**Accepted for publication on:** September 11, 2023

Endereço para contato: Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Educação/FACED, Programa de Pós-Graduação em Educação, Campus Universitário, Manaus, CEP: 69067-005, Manaus/AM, Brasil