

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS - UEA  
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE TEFÉ - CEST**

**ENSINO REMOTO NAS AULAS DE QUÍMICA NA COVID-19: A  
PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DE TEFÉ/AM.**

*Antonio William Venâncio Félix<sup>1</sup>  
Erasmio Sergio Ferreira Pessoa Junior<sup>2</sup>*

**Resumo**

Com a pandemia da Covid-19, as instituições de ensino em seus mais variados níveis foram suspensas, paralisando as aulas presenciais e adotando o Ensino Remoto Emergencial para o prosseguimento das atividades escolares. Investigar o contexto educacional que foi vivenciado nas escolas do município de Tefé-AM é de suma importância para entender as estratégias que foram usadas nas aulas de Química. Deste modo, foram aplicados questionários com alunos de quatro escolas estaduais para a obtenção dos dados. Os resultados mostraram que o celular e o WhatsApp foram os meios de comunicação mais utilizados para envio de conteúdos e continuidade das aulas. Entretanto, devido à baixa qualidade de conexão à internet, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação não puderam ser utilizadas de forma efetiva, ocasionando um baixo desempenho dos alunos na aprendizagem, e levando-os a preferir o ensino presencial como favorito para o processo de ensino e aprendizagem.

**Palavras-Chave:** Tecnologias digitais. WhatsApp. Ensino de Química. Ensino remoto.

## **1. INTRODUÇÃO**

Em março de 2020 após decreto da Organização Mundial da Saúde (OMS), o mundo encontrava-se diante de uma pandemia, ao qual foi ocasionada pelo novo Coronavírus (SARS-CoV-2) transmissor da doença Covid-19. A orientação para minimizar a difusão do vírus foi implementar ações de distanciamento social. As escolas tiveram as suas atividades presenciais suspensas imediatamente e para que os alunos não perdessem o ano letivo, o Ministério da

---

<sup>1</sup>Acadêmico do curso de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Amazonas UEA/CEST. Tefé-AM. e-mail: [vvenancio34@gmail.com](mailto:vvenancio34@gmail.com).

<sup>2</sup>Professor Dr. do colegiado de Química da Universidade do Estado do Amazonas UEA/CEST, Orientador do trabalho – Estrada do Bexiga s/nº, Jerusalém, Tefé-AM. e-mail: [esjunior@uea.edu.br](mailto:esjunior@uea.edu.br)

Educação (MEC), propôs o uso das atividades de Ensino a Distância (EaD) (Camacho et al., 2020; Rondini, Pedro & Duarte, 2020).

Regulamentado pelas Portarias de nº 343 e 544 (MEC, 2020), o Ensino Remoto Emergencial (ERE) foi a alternativa para prosseguimento das aulas. Com isso, os docentes e discentes migraram para o ambiente virtual, entretanto foi necessário a adaptação das práticas pedagógicas as aulas online (J. A. M. Moreira, Henriques & Barros, 2020).

As aulas online síncrona ou assíncrona dependem de equipamentos de informática, conexão de internet e da habilidade de professores e alunos com as Tecnologia Digitais da Informação e Comunicação (TDICs). No município de Tefé, no Amazonas, a qualidade oscilatória do sinal de internet ocasionou problemas para professores de Química e alunos no uso dessas tecnologias (Santiago, Yamaguchi & Pessoa Junior, 2022). Nesse contexto, Cardoso, Ferreira e Barbosa (2020) chamam atenção que os problemas no ensino que já eram persistentes no ensino presencial podem ter sido potencializados no ERE devido vários fatores, entre eles, a falta de internet.

Somente três anos depois, em maio de 2023, foi declarado como encerrado o período pandêmico (OPAS<sup>3</sup>, 2023), onde as escolas que estavam no modelo remoto ou híbrido retornaram ao ensino presencial. Entretanto, é de suma importância entender o contexto educacional que professores e alunos tiveram no ERE no interior do Amazonas, que tanto sofreu com a falta de internet. Nesse sentido, investigar como se deu o ERE, na perspectiva dos alunos de ensino médio, possibilita contribuir com dados para o entendimento do ensino de Química durante a pandemia da Covid-19.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Distanciamento social durante a pandemia no Brasil**

A pandemia da Covid-19 no Brasil, assim como em outros países, teve um grande impacto com consequências negativas que forçaram a imposição de regras emergências rígidas no intuito de reduzir a disseminação do vírus SARS-CoV-2. Desse modo, a locomoção das pessoas passou a ser mais restrita, uma vez que atividades como ir as escolas, cinemas, shoppings ou qualquer evento que ocasionasse aglomeração de pessoas, estavam terminantemente proibidas.

---

<sup>3</sup> OPAS (Organização Pan-Americana da Saúde).

Orientada pelos órgãos internacional e brasileiro, o distanciamento social, foi uma medida para evitar as aglomerações e propagação do vírus SARS-CoV-2, cujo objetivo era não sobrecarregar os hospitais com internações e salvar vidas (H. V. Oliveira & Souza, 2020).

Entretanto, o distanciamento social no Brasil, sofreu de um negacionismo pandêmico por alguns indivíduos seguidores de determinados líderes religiosos apoiadores das ideias do até então presidente Jair Messias Bolsonaro, que era a favor da continuidade das atividades advindas de aglomeração baseando-se no seu falso dilema: vida ou economia (Almeida, Lüchmann & Martelli, 2020; Guerreiro & Almeida, 2021).

Todavia, há pessoas que realmente necessitavam trabalhar e precisavam sair de suas casas por se encontrarem em vulnerabilidade socioeconômica, assim não sendo possível continuar por muito tempo no distanciamento social. É importante frisar que os grupos mais vulneráveis a exposição do vírus eram aqueles afastados das zonas nobres, característico dos que vivem as margens em comunidades carentes, evidenciando as disparidades socioeconômicas vividas no país (Almeida, Lüchmann & Martelli, 2020; Campos, 2020; Costa, 2020; J. P. C. Santos et al., 2020).

Couto, Couto e Cruz (2020, p. 210) relatam que:

A pandemia da Covid-19 escancarou as desigualdades sociais em toda parte, especialmente no Brasil. Com metade da população vivendo do trabalho informal e morando nas favelas, o fechamento do comércio e o início do isolamento social fizeram com que essas pessoas perdessem sua renda e sustento. Não sem demora, as vulnerabilidades sociais e econômicas de aproximadamente cem milhões de pessoas se tornaram chocantemente visíveis. Em desespero essas pessoas não puderam acatar as orientações do isolamento social.

Deste modo, com o não cumprimento das orientações de distanciamento social, o sistema de saúde ficou saturado, com muitas internações ao mesmo tempo, tornando a situação ainda mais crítica, aumentando a mortalidade em todas as regiões do Brasil, principalmente naquelas cujo sistema de saúde pública era mais precário (Noronha et al., 2020).

Mendonça et al. (2020) e Noronha et al. (2020), apontam que as regiões Norte e Nordeste tiveram um cenário mais negativo, com sobrecarga dos leitos de UTI (Unidade de terapia intensiva) disponibilizados pelo SUS (Sistema Único de Saúde).

A sobrecarga do SUS na região Norte, era resultante da carência de médicos, leitos de UTI e ventiladores mecânicos necessários para atender a população perante as circunstâncias provocadas pela Covid-19, onde, três estados da região (Amazonas, Amapá e Roraima) possuíam as maiores taxas de infecção da doença causando falta de atendimentos e problemas graves (Mendonça et al., 2020).

O fator geográfico da região Norte não favoreceu à chegada de suprimentos em alguns de seus estados como é o caso do Amazonas, dificultando ainda mais os atendimentos durante o período em que os hospitais principalmente da capital, encontravam-se superlotados. Os municípios em sua grande maioria, ou todos, por falta de infraestrutura hospitalar adequada, recorriam a capital em busca de socorro a seus pacientes, foi um cenário caótico, o transporte de passageiros estava proibido.

Segundo Kerr et al. (2020), inicialmente, os governantes estaduais e municipais agiram de maneira individual no combate ao vírus, tendo em vista a falta de um plano a nível nacional vinda do governo. Nesse sentido, as ações de distanciamento social foram implementadas em todas as instituições públicas e privadas, com o encerramento das atividades não essenciais, como por exemplo as aulas para todos os níveis do ensino.

## **2.2 O que dizem as pesquisas sobre o ERE**

Com a paralisação das aulas presenciais desde o nível básico de aprendizagem até o superior, as instituições de ensino tiveram que aguardar as recomendações do retorno das atividades, enquanto viviam na expectativa que a pandemia da Covid-19 seria algo rápido e logo tudo estaria de volta à normalidade. Entretanto, o que se viu foi um cenário pandêmico cada vez menos adequado para o ambiente educacional de forma presencial.

Nessa perspectiva, medidas tiveram que ser tomadas para que os alunos não fossem completamente prejudicados no ano letivo. E assim, para a continuidade das aulas o MEC regulamentou através da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020 e Portaria nº 544, de 16 junho de 2020 (MEC, 2020) o ERE<sup>4</sup>, levando as instituições, alunos e professores a tentarem se adaptar ao formato de aulas online (Cordeiro, 2020; Dosea et al., 2020).

Segundo Behar (2020), França Filho, Antunes e Couto (2020), o ERE foi uma alternativa momentânea de ensino criada devido a situação emergencial ocasionada pela pandemia da Covid-19. Havendo mudanças nos planejamentos pedagógicos das instituições de ensino, que só retornaram as atividades convencionais, mediante a decaimento da crise sanitária.

Assim, para que as aulas ocorressem durante o ERE, era necessário o uso de tecnologias digitais, bem como acesso a rede de conexões de internet, pois a princípio foi a única forma segura para que os estudos ocorressem, tornando possível a comunicação e troca de conhecimento entre professores e alunos. Para tanto, o acesso às TDICs o acesso à internet e

---

<sup>4</sup> Ensino Remoto Emergencial (ERE).

um local adequado para estudo era fundamental para esse processo (H. V. Oliveira & Souza, 2020).

Em consonância com P. M. Nascimento et al. (2020), alguns alunos tinham dificuldades em participarem das atividades de ensino remoto por falta de ferramentas necessárias para a transferência ou recebimento de dados, como sinal de internet e TV digital.

É extremamente importante que a educação chegue a todos, principalmente quando se olha para o cenário das escolas da rede pública de ensino brasileira, que em sua maioria é composta por alunos de baixa renda, onde o distanciamento social tornou-se um agravante das vulnerabilidades socioeconômicas, culturais e educacionais (Couto, Couto & Cruz, 2020). Essas situações devem ser abordadas na busca de equidade diante dessas dificuldades, uma vez que os mais afetados são alunos com recursos limitados que residem nas áreas menos favorecidas do país (Castioni et al., 2021).

A fim de diminuir os impactos negativos para com aqueles sem suporte de internet, de acordo com a pesquisa de Santiago, Yamaguchi e Pessoa Junior (2022), em Tefé, no Amazonas, os professores de Química da rede pública disponibilizavam materiais impressos na escola para ajudar os alunos que não estavam conseguindo acompanhar as aulas no ERE. Sendo essa a forma encontrada para ajudar os alunos que tinham dificuldades no acesso das TDICs. As escolas recebiam os alunos ou outras pessoas de forma agendada com o uso obrigatório de máscara.

Apesar das dificuldades devido as diferentes realidades de alunos e professores, o ERE proporcionou um grande crescimento no uso das TDICs. Para Morán (2015), a tecnologia no processo de ensino e aprendizagem dos dias atuais proporciona a unificação de ambientes, ocasionando um vínculo entre o que é definido como ambiente físico e o ambiente digital.

O uso das TDICs não era constante durante o ensino presencial, pré-pandêmico, entretanto. Segundo C. C. S. C. Silva e Teixeira (2020), a pandemia da Covid-19 manifestou-se ser vista como um marco no proveito das tecnologias digitais, pois inicialmente sendo de uso opcional, durante o “novo normal” ao qual a sociedade passava, tornou-se essencial para a continuidade das atividades. Contudo, devido a rápida propagação da Covid-19, mesmo aqueles professores que já utilizavam desse ambiente digital em suas aulas, não imaginavam ser preciso uma transição tão imprevista e veloz (J. A. M. Moreira, Henriques & Barros, 2020).

Para que as aulas durante o ERE pudessem ocorrer, os professores tiveram que procurar materiais e metodologias possíveis de serem utilizadas no formato online, e que fossem acessíveis para os alunos. Dessa maneira, videoaulas, cronogramas de estudo, lista de atividades

entre outros materiais foram disponibilizados para manter o aluno ativo nas atividades escolares durante o distanciamento social (F. G. M. Nascimento & Rosa, 2020).

No Amazonas, foi implementado um programa chamado “Aula em Casa” (I. R. Silva & Silva, 2021), pela Secretaria de Estado de Educação e Desporto (SEDUC), por meio da Portaria GS Nº 311, de 20 de março de 2020 (SEDUC, 2020).

Nesse modo de ensino online, o aluno deve ser construtor do seu conhecimento agindo de forma autônoma, cabendo ao professor o papel de intermediário no processo de ensino e aprendizagem, promovendo diálogos estruturados os quais desafiem os alunos mesmo que distante (F. V. Oliveira et al., 2020). Todavia, para os alunos as tecnologias educacionais (computador, tablete, smartphone, internet, plataformas digitais) devem ser usadas como ferramentas de apoio para assimilação do conhecimento pois sozinhas não garantirão total aprendizagem (Teixeira & Nascimento, 2021).

Mesmo com as dificuldades encontradas por alunos e professores no acesso a equipamentos de informática e internet, o uso das TDICs, ajudaram para que o processo de ensino e aprendizagem não fosse totalmente comprometido na pandemia da Covid-19.

### **2.3 Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs)**

Com o início do ERE o uso das TDICs aumentou significativamente, contudo o fator econômico foi crucial, uma vez que os alunos com maior renda tiveram acesso facilitado a essas tecnologias. Segundo Corrêa e Brandemberg (2021), as TDICs são um conjunto de dispositivos de utilização tecnológica que regularmente devem contar com acesso à internet.

Quando utilizadas de maneira correta, essas tecnologias tornam-se ferramentas importantes de ajuda no processo de ensino aprendizagem, uma vez que o caos instaurado pela pandemia, fez com que as TDICs ganhassem papel fundamental perante alunos e professores durante as aulas online.

Para que as aulas ocorressem de maneira online, as metodologias do EaD (por meio do uso de celulares, computadores, televisão e rádio), foram importantes desempenhando um papel positivo na continuidade educacional a curto prazo. Entretanto, esses resultados podem variar por motivos de transmissão dos conteúdos, aprendizagem, além das dificuldades de acesso por alguns alunos (Senhoras, 2020).

Segundo Teixeira e Nascimento (2021, p. 53), “Dentre as tecnologias educacionais, o computador e os smartphones são os recursos tecnológicos ‘mais avançados’ de que a escola pode fazer uso atualmente, pois através da internet, professores e alunos têm acesso às plataformas digitais de ensino”.

Durante o ERE, várias plataformas e aplicativos começaram a ser mais utilizados por professores e alunos a fim de conseguirem se comunicar nas aulas remotas e enviar materiais que auxiliassem os alunos nos seus estudos. Plataformas virtual como o *Google Classroom* e *Zoom*, surgiram como opção para as aulas online síncronas e assíncronas (Santos Junior & Monteiro, 2020). Segundo D. Moreira e Barros (2020), Garcia et al (2020), as aulas síncronas são “comunicação em tempo real, ocorrendo de forma sincronizada no mesmo espaço físico ou online”. E as aulas assíncronas a “comunicação em tempo diferente não sincronizada, sem exigência simultânea dos participantes”.

Dados da pesquisa de Braga e Pessoa Junior (2022), com alunos do Curso de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), no município de Tefé, apontam que as TDICs utilizadas com maior frequência pelos professores de Química para as aulas “síncronas e/ou assíncronas” foram, *WhatsApp, Google Classroom, Zoom, Google Meet e e-mail*.

Para realização dessas aulas online os professores dos diferentes níveis de ensino tiveram de se reinventar, principalmente aqueles que não eram adeptos as TDICs, havendo assim entraves quanto as habilidades do professor como intermediário do processo educacional. Entretanto, além da competência do professor na manipulação das tecnologias e em suas aplicabilidades práticas, requisita-se de uma formação acadêmica consistente, recursos e materiais adequados por parte das escolas e mais apoio governamental em capacitações tecnológicas, para que desse modo seja eficaz a incorporação dessas tecnologias na educação (Leite & Ribeiro, 2012).

Assim não basta só cobrar de professores que as aulas por meio dessas tecnologias sejam as melhores, o ato de educar vai bem além da interação professor aluno, que durante o período de ERE ambos foram afetados pela falta de preparo no uso dessas tecnologias digitais ocasionados por diversos fatores sócias, econômicos, culturais. Que são diretamente ligados na aprendizagem e construção do conhecimento dos alunos, ao qual esses muitas vezes convivem em lares desestruturados, sem boas condições para os estudos (Avelino & Mendes, 2020).

É em meio a todo esse contexto observado durante a pandemia da Covid-19, que alunos e professores tentaram tirar do ERE o melhor aproveitamento possível no processo de ensino e aprendizagem, fazendo das TDICs disponíveis, aliadas da educação no ensino de Química.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 Caracterização da pesquisa

A pesquisa desenvolvida aconteceu no município de Tefé – Amazonas que conta com 15 (quinze) escolas estaduais na zona urbana, e dentre essas, 6 (seis) são de nível médio da educação básica. A fim de alcançar os objetivos propostos, foi realizado uma pesquisa de campo com aplicação de questionários (Anexo II) contendo questões abertas e fechadas em 4 (quatro) escolas que contam com o Ensino Médio (*Centro de Educação de Tempo Integral – Francisco Hélio Bezerra Bessa; Centro Educacional Governador Gilberto Mestrinho; Escola Estadual Frei André da Costa e Escola Estadual Profª. Nazira Litaiff Moriz*). Entretanto, antes da aplicação do questionário foi feito um pré-teste (Anexo I) para avaliar a objetividade e clareza das perguntas. Segundo Gil (2008, p. 134) “o pré-teste é realizado mediante a aplicação de alguns questionários (de 10 a 20) a elementos que pertencem à população pesquisada”.

Para embasar teoricamente e discursivamente os resultados, foram feitos levantamentos bibliográficos no período de 2019 a 2023, de trabalhos publicados no Portal de periódicos da CAPES, Biblioteca Eletrônica Científica Online (SCIELO) e no Google Scholar (Google Acadêmico). As palavras-chave utilizadas nas buscas foram: “*Ensino remoto na pandemia da Covid-19*”; “*Ensino remoto de ciências na pandemia da Covid-19*”; “*Ensino de química na pandemia da Covid-19*”; “*Percepção do aluno no ensino remoto emergencial na pandemia da Covid-19*”; “*As TICs no ensino remoto na pandemia da Covid-19*”; “*Aspectos positivos e negativos do ensino remoto na pandemia da Covid-19*”.

#### 3.2 Obtenção e organização dos dados

Os questionários foram aplicados no decorrer dos meses de maio a julho de 2023, em 13 (treze) turmas de terceiro ano do nível médio, nos turnos matutino e vespertino. Dados encontrados no site do (IBGE<sup>5</sup>), em 2021, contabilizava-se um total de 1.341 alunos matriculados no terceiro ano do Ensino Médio nas escolas estaduais.

Foram entrevistados 124 (cento e vinte e quatro) meninos e 128 (cento e vinte e oito) meninas, totalizando 252 (duzentos e cinquenta e dois) alunos, com a idade variando dos 16 anos aos 19 anos. A identificação dos alunos no decorrer de todo texto ocorreu genericamente mantendo as informações de forma anônima. Os alunos envolvidos no trabalho foram intitulados de: Número 1 (Nº 1), Número 2 (Nº 2), Número 3 (Nº 3) e assim por diante.

---

<sup>5</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. [n.d.]. **Censo escolar – sinopse**. Resgatado em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/tefe/pesquisa/13/78117?ano=2021>>.

A análise dos dados resultante da pesquisa ocorreu durante os meses de julho e agosto de 2023. E através da tabulação eletrônica como em planilhas do Excel, os resultados foram tabulados e analisados de forma qualitativa e quantitativa (Alvarenga, 2012; Gil, 2008).

Os alunos voluntários da pesquisa tiveram ciência do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), (Anexo III) e no caso de alunos menores de idade, o termo foi assinado pelo seus pais ou responsável a fim de se ter autorização na realização da pesquisa. Nos termos da Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990 do Estatuto da Criança e do Adolescentes, os pais são responsáveis legais pela tutoria dos mesmos, se esses, apresentarem uma idade menor que 18 anos (BRASIL, 1991).

O TCLE está conforme recomendações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), que seguem a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e a Resolução 510/2016 – Normas aplicáveis a pesquisa em Ciências Humanas e Sociais e a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com o CAAE: 55771022.0.0000.5020.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

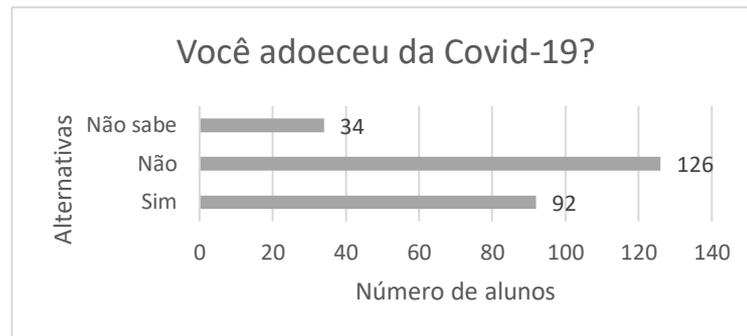
### **4.1 Reflexão sobre o cenário pandêmico**

Para entender como aconteceu no ERE durante a pandemia da Covid-19 se fez necessário investigar a respeito da saúde dos alunos que viveram no período do distanciamento social. Dos 252 alunos entrevistados, 50,0% deles declararam não terem adoecidos da Covid-19. Por outro lado, 36,5% dos alunos informaram que foram acometidos com a doença mesmo estando em distanciamento social e sem aulas presenciais. Uma pequena parte dos alunos não souberam responder se contraíram ou não a doença, pois não sentiram sintomas e não realizaram exames (Figura 1).

A quantidade de alunos que informaram terem sido infectados pelo vírus é relativamente alta, esse resultado pode ser ainda maior quando se considera os assintomáticos que não fizeram teste para saber se estavam com a doença ou não. A subnotificação dos casos positivos da Covid-19 no Brasil foi elevada. Muitas pessoas com sintomas da Covid-19 que não estavam em estado grave não realizavam a testagem (L. F. Silva et al., 2021). Segundo, Prado et al. (2020) devido à baixa quantidade de testes RT-PCR<sup>6</sup>, foi recomendado pelo MS que apenas casos graves fossem testados.

---

<sup>6</sup> RT-PCR (Transcrição Reversa seguida de Reação em Cadeia da Polimerase).

**Figura 1.** Alunos que contraíram a Covid-19.

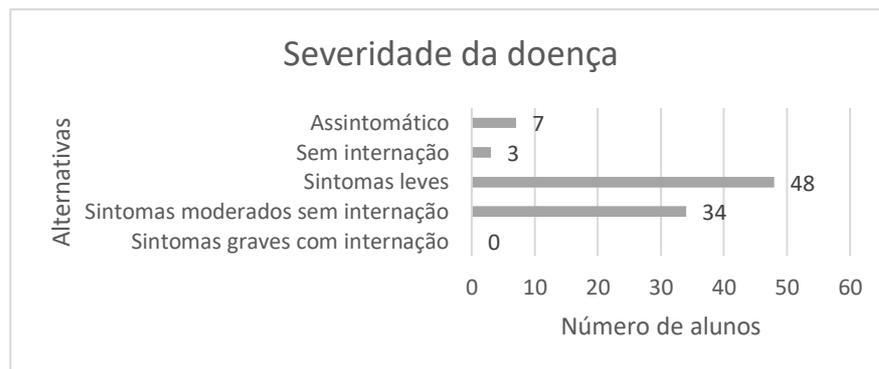
**Fonte:** Dados da própria pesquisa (2023).

Dos 92 alunos que foram positivados com Covid-19 a maioria tiveram sintomas leves, e 34 deles tiveram sintomas moderados sem internação (Figura 2). O vírus SARS-CoV-2 age de formas diferentes mesmo entre aqueles que são jovens ou adolescentes, demonstrando as distintas experiências ocasionadas pela gravidade da doença que os alunos foram acometidos. Considerando informações do Ministério da Saúde (2021), e informações apresentadas pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)<sup>7</sup>, os casos da Covid-19 podem variar desde casos assintomáticos, quando testado positivo para a doença, mas não apresentando sintomas; casos leves, moderados e graves, tendo como sintomas característicos febre, cansaço e tosse seca. Outros sintomas menos frequentes apresentados: diminuição de paladar ou olfato, dores musculares ou nas articulações, dores de garganta, náuseas e vômitos.

Com o início da pandemia e o isolamento social, os alunos tiveram que se adequar a uma nova realidade no formato habitual de ensino e na rotina escolar, e, essas mudanças sendo favoráveis ou não, são potencialmente ocasionadoras de estresse por meio de resultados emocionais e comportamentais, como afirma Gomes et al., (2022). Assim, considerando Pimentel e Costa (2020), os problemas ocasionados pela Covid-19 afetaram além da saúde física individual, as relações sociais, gerando um efeito colateral na saúde mental perdurando até os dias atuais.

Podemos observar na Figura 2 a gravidade dos sintomas causados pela Covid-19, nos sujeitos que participaram da pesquisa.

<sup>7</sup> OMS. Organização Pan-Americana da Saúde. [n.d]. **Folha informativa sobre COVID-19**. Resgatado em: <<https://www.paho.org/pt/covid19>>.

**Figura 2.** Resultados da gravidade dos sintomas causado pelo vírus.

**Fonte:** Dados da própria pesquisa (2023).

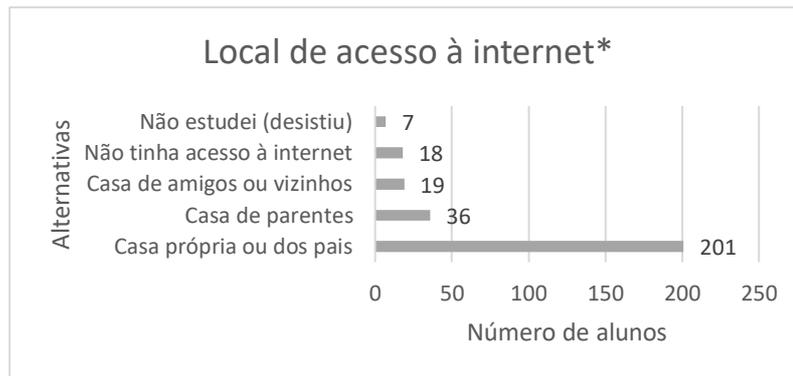
#### 4.2 Uma reflexão sobre o acesso à internet no ERE

A Figura 3 mostra os resultados dos locais que os alunos acessavam a internet. Foi verificado que o acompanhamento das aulas on-line e envio de trabalhos, majoritariamente, eram feitos na casa dos pais dos alunos. Uma pequena parcela relativa deles relatou que acessavam internet na casa de parentes, amigos ou vizinhos, como forma de buscarem apoio para a realização das atividades durante o ERE, visto que em suas residências não era possível. Dos entrevistados 7 (sete) desistiram de estudar, mas não relataram os motivos.

A partir dos dados apontados, observa-se que a modalidade de ensino adotado durante o período pandêmico não era acessível a todos, tendo em vista as diferentes realidades socioeconômicas enfrentadas por muitos alunos que não tinham condições para dispor de internet em suas residências.

Além da falta de condições econômicas que são transparecidas por muitos alunos para justificar as dificuldades de acesso à internet e as tecnologias digitais, pode-se citar também, considerando Avelino e Mendes (2020), o fato de que o Brasil é um país com dimensão continental, e acaba dificultando o fornecimento à internet para algumas localidades, inviabilizando o acesso dos alunos as atividades propostas pelos professores. Com esse cenário, de acordo com Santana e Sales (2020), a crise ocasionada pela pandemia da Covid-19, mostrou que mudanças são essenciais nas abordagens de ensino, uma vez que expôs vulnerabilidades no sistema educacional brasileiro.

**Figura 3.** Local que os alunos acessavam internet para acompanhar as aulas remotas e enviar os trabalhos\*<sup>8</sup>.



**Fonte:** Dados da própria pesquisa (2023).

Apesar da maioria dos alunos terem informado que tinham acesso à internet na casa dos pais, foi possível notar que a qualidade da conexão não era boa, ou seja, apenas 33% dos alunos tinham uma internet boa ou ótima (Figura 4). Isso indica um cenário de internet instável com oscilações e interrupções do sinal durante várias horas do dia, o que pode ter dificultado o acompanhamento das aulas online e envio de trabalhos.

Em uma pesquisa similar feita na cidade de Tefé, resultados encontrados por Bernhard et al. (2022), indicam que apenas 23,1% dos entrevistados estavam satisfeitos com a qualidade da internet na cidade.

Abaixo serão apontadas falas de alguns alunos a respeito da qualidade do acesso à internet durante as aulas no ERE, a partir dos questionários aplicados:

“A internet tem Baixa qualidade (Aluno nº 138)”; “A internet na cidade é de péssima qualidade” (Aluno nº 156); “A internet é horrível e isso dificultava a comunicação com professor” (Aluno nº 168); “A internet nem sempre ajuda, e mesmo com, não consigo aprender” (Aluno nº 169); “A internet era mó ruim” (Aluno nº 227).

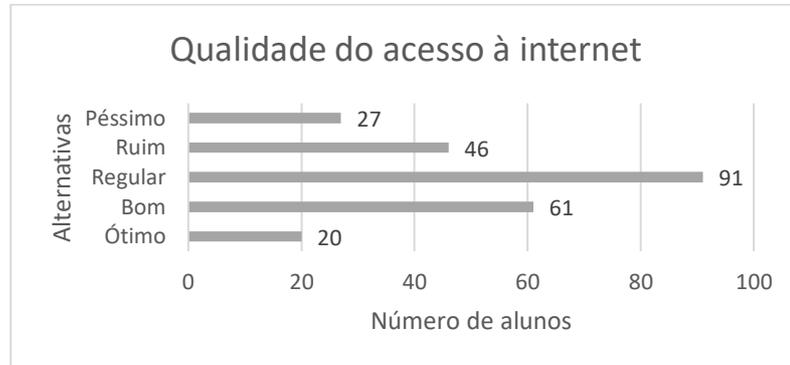
Deste modo, evidencia-se que alguns alunos careciam de bons serviços de internet, uma vez que a não disponibilização de uma boa qualidade no fornecimento de internet, pode ter resultado em dificuldades para os alunos no uso das TDICs durante o ERE.

O fornecimento dos serviços de internet a qual os alunos mais acessavam para se conectarem as aulas e realizar as atividades propostas pelos professores foi o de provedores locais e dados móveis de operadoras de telefone (Figura 5). A maioria dos alunos reportam que tinham acesso à internet e alternavam a sua conexão usando os dados móveis e redes via Wi-fi de provedores locais de empresas privadas. Uma pequena parcela dos alunos usou as fichas de

<sup>8</sup> O Asterisco (\*) nas figuras, representa as questões ao qual os alunos poderiam marcar mais de uma (1) alternativa como resposta.

Wi-fi, um pacote de dados limitado de acesso temporário à internet que eram comprados em estabelecimentos comerciais.

**Figura 4.** Classificação dos alunos da qualidade ao acesso à internet.

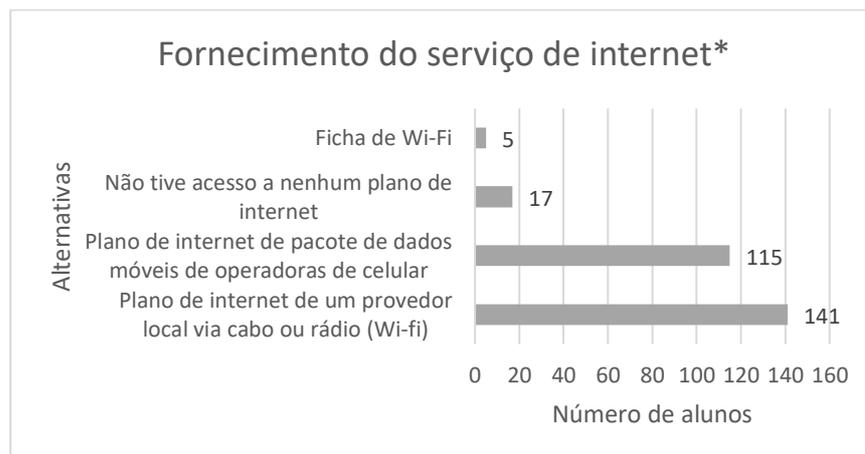


**Fonte:** Dados da própria pesquisa (2023).

As redes Wi-fi operam através de sinais por radiofrequência que são transmitidos por um adaptador conhecido como “roteador”, que emite o sinal até determinada distância, podendo haver múltiplos dispositivos conectados ao mesmo tempo a rede (Barros, 2021).

A partir dos dados apresentados, observa-se que mesmo com servidores de internet não estável, a maioria dos alunos conseguiram se conectar de alguma forma e participaram das aulas e atividades no ERE imposto pela pandemia da Covid-19.

**Figura 5.** Plano de internet utilizado pelos alunos\*.



**Fonte:** Dados da própria pesquisa (2023).

### 4.3 Tecnologias digitais e materiais didáticos no ERE

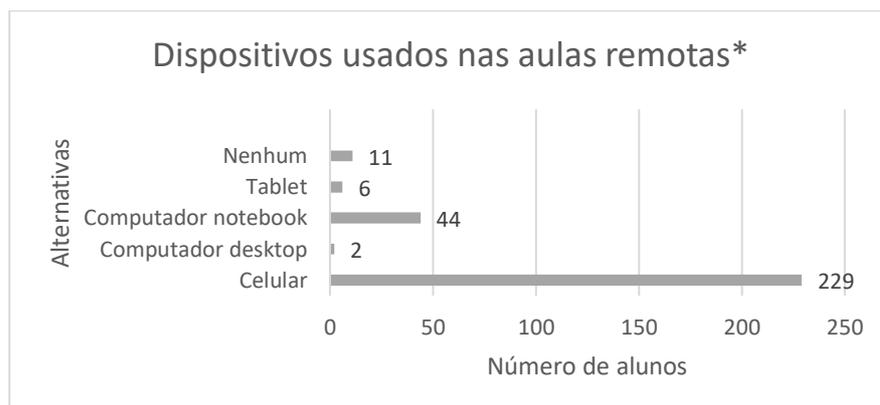
Para que o ERE fosse ofertado com qualidade, algumas condições eram necessárias, dentre elas, conexão à internet, de preferência estável, e habilidades no uso das ferramentas

digitais disponíveis. As TDICs, utilizadas de maneiras apropriadas por professores e alunos podem tornar as aulas mais atrativas e dinâmicas. Por exemplo, o uso de celulares e notebooks para a implementação de jogos sobre determinados conteúdos, torna-se mais atrativo para os alunos (Morán, 2015), fazendo com que estes sejam mais participativos no processo de ensino e aprendizagem.

A Figura 6 apresenta os equipamentos que os alunos utilizaram para o acompanhamento das aulas, e demonstra que o celular e notebook foram os mais utilizados. De acordo com a pesquisa, 229 dos alunos entrevistados utilizaram o celular como principal ferramenta tecnológica, em segundo lugar o notebook, seguido do tablet e do computador desktop. Entretanto, 11 dos entrevistados disseram que não utilizaram nenhum aparelho tecnológico para acompanhar as aulas. Resultado similar foi encontrado no trabalho de E. C. Santos e Lacerda Junior (2022).

O uso de celulares e notebooks apresentaram-se como ferramentas tecnológicas acessíveis para a maioria dos alunos e cruciais para um melhor processo de ensino e aprendizagem durante o ERE. Considerando os autores A. C. O. Silva, Souza e Menezes (2020), esses equipamentos de informática tem as suas particularidades, uma vez que o celular é um dispositivo tecnológico mais acessível e fácil de ser utilizado. Os notebooks por outro lado, oferecem mais recursos para uso de programas durante as aulas, contando com melhor experiência visual e tornando-se mais eficiente durante o ensino.

**Figura 6.** Dispositivos eletrônicos utilizados nas aulas remotas e atividades escolares\*.



**Fonte:** Dados da própria pesquisa (2023).

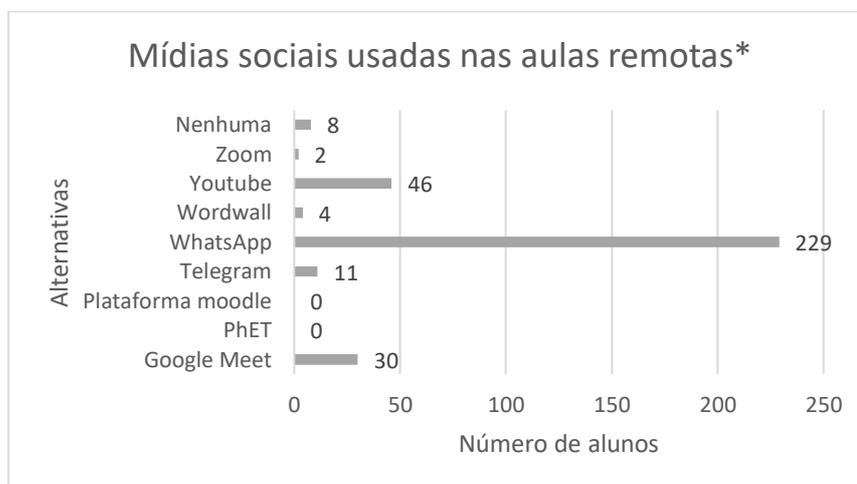
Quando os alunos foram questionados a respeito das TDICs que foram usadas no ERE, uma pequena parcela deles informaram que não houve a aplicabilidade de nenhuma. Contudo o aplicativo de mensagens, *WhatsApp*, se destacou como o mais utilizado para o compartilhamento de materiais e interação entre professores e alunos. O *YouTube* e *Google*

*Meet* também foram usadas algumas vezes pelos professores durante o ERE. Outras TDICs como *Telegram*, *Wordwall* e *Zoom* foram menos utilizadas como ferramentas de comunicação e ensino (Figura 7).

A não utilização dessas TDICs por algum professor pode ser decorrente de complicações para adequá-las de forma aplicável em suas atividades de ensino, essas dificuldades podem ser provenientes da falta de experiências, como também carecer de auxílio institucional para a utilização adequada dessas tecnologias digitais (Corrêa & Brandemberg, 2021). Entretanto, mesmo havendo entraves os professores conseguiram aproveitar as utilidades das TDICs no processo de ensino aprendizagem a partir da realidade adversa que impôs o ERE.

O *WhatsApp* em tempos de ERE funcionava como as salas de aulas, uma vez que o aplicativo proporcionava aos professores a opção de criar grupos de conversa com os alunos, ao qual cada turma teria seu grupo específico das disciplinas estudadas, possibilitando assim a comunicação e compartilhamentos dos conteúdos e atividades das aulas.

**Figura 7.** (TDICs) que foram utilizadas nas aulas remotas pelo professor de química\*.



**Fonte:** Dados da própria pesquisa (2023).

Nem tanto usado por professores, o *Telegram* se assimila com algumas funcionalidades do *WhatsApp*, tornando-se mais uma opção de TDICs utilizada por alunos e professores no decorrer do ERE.

As plataformas *Google Meet* e *Zoom*, disponibilizam para professores e alunos a possibilidade de aulas online por meio de videoconferência (Menezes & Francisco, 2020). E o *YouTube*, (empresa do *Google*) de forma parecida as outras duas, proporciona para os alunos

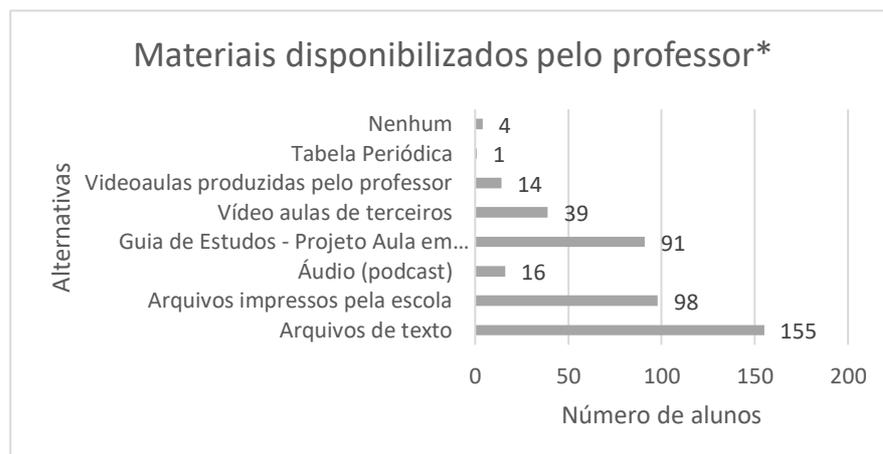
acompanharem aulas de seus próprios professores ou terceiros por meio de *lives* (transmissões ao vivo) e vídeos que ficam disponíveis na plataforma (A. B. Oliveira, 2020).

Por fim, houve algumas TDICs não usadas, e houve aqueles que se utilizaram da plataforma *Wordwall* como recurso de ensino durante o ERE. Segundo Sales et al., (2022), o *Wordwall*, disponibiliza para o professor minijogos que podem ser adaptados conforme a disciplina trabalhada, servindo como avaliação e identificação de quais conteúdos os alunos estão com mais dificuldades, uma vez que após o encerramento das atividades uma tabela com erros e acertos é disponibilizada.

Nesse sentido, Morán (2015, p. 16) ressalta que “podemos fazer mudanças progressivas na direção da personalização, colaboração e autonomia ou mais intensas ou disruptivas. Só não podemos manter o modelo tradicional e achar que com poucos ajustes dará certo”. Com os resultados obtidos, foi possível observar que os professores tentaram utilizar das mais variadas TDICs que estavam ao seu alcance e conhecimento e se adequar a estes meios tecnológicos para ofertar o ensino aos alunos que estavam impossibilitados de frequentar as salas de aulas devido a pandemia da Covid-19.

Como apresentado, o WhatsApp foi bastante utilizado durante o ERE, possibilitando de formas variadas o envio dos materiais de estudo. Das possibilidades de materiais, o arquivo de texto foi o material mais compartilhado pelos professores. O Podcast e vídeo aulas de autoria dos professores e de terceiros foram compartilhados com menor frequência (Figura 8).

**Figura 8.** Materiais e conteúdos disponibilizados aos alunos para o estudo de química\*.



**Fonte:** Dados da própria pesquisa (2023).

E, para aqueles alunos que não estavam conseguindo acompanhar e nem receber os materiais de estudos de forma online, era disponibilizado nas escolas por meio de arquivos impressos com os conteúdos da disciplina (como observado no trabalho de Santiago,

Yamaguchi e Pessoa Junior, 2022). Outra forma encontrada foi através do programa “Aula em Casa” da SEDUC, que consistia em uma parceria entre o Centro de Mídias de Educação do Amazonas (CEMEAM), com a emissora de TV Encontro das Águas, ao qual mantinha 3 (três) canais abertos para a transmissão de conteúdos educacionais para os alunos do Ensino Fundamental e Médio (SEDUC, 2020). Por fim, quatro alunos relataram não ter recebido nenhum material (Figura 8).

Resultados semelhantes foram obtidos por Guerra et al., (2021) destacando que os materiais mais compartilhados pelos professores incluem: mensagens de texto, áudio, vídeo e ainda arquivos em formatos de documentos como os PDF.

Durante o ERE, a educação adotou um formato de ensino no qual se fazia necessário que as tecnologias digitais estivessem mais presentes para alunos e professores, sendo importante pelo menos a disponibilidade de um dispositivo com conexão à internet para o acesso às informações e produção de materiais (Camacho et al., 2020). Talvez essa disponibilidade não fosse possível durante todo tempo do ERE, uma vez que alguns alunos compartilhavam do mesmo dispositivo de acesso à internet com outros familiares (Arruda, 2020). Pois, apesar dos resultados apontarem que muitos alunos receberam materiais por meios online, observa-se que em certos momentos foi preciso alternar entre ir às escolas em busca de material e assistir as aulas do programa “Aula em Casa”.

Corroborando com os autores Cardoso, Ferreira e Barbosa (2020), é inegável que à escolha por aulas online aconteceram por motivos de urgência. No entanto, esse formato de ensino pode ter refletido diretamente em uma performance negativa na aprendizagem dos alunos, porém essa queda de desempenho não deve ser atribuída exclusivamente como culpa das aulas online, mas sim pela falta da apresentação de estratégias e ações coordenadas por parte do governo nacional, estadual e municipal para que o ensino de qualidade fosse possível para todos.

#### **4.4 As aulas de Química no ERE**

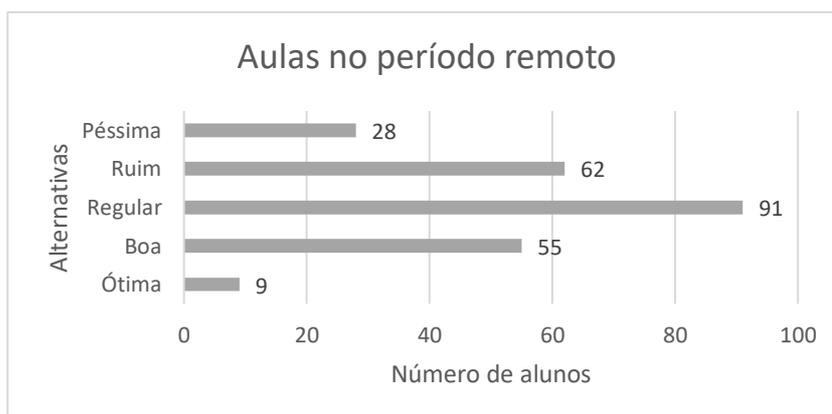
A Figura 9 mostra os resultados da percepção dos alunos sobre as aulas remotas de Química, onde foi observado que somente 26% dos alunos acharam que as aulas foram boas e ótimas. Sugerindo que a maioria dos alunos não apresentou uma opinião favorável, apontando que eles não gostaram ou relacionaram como regular a experiência de estudar Química durante o período pandêmico. Os resultados assinalam uma visão negativa ou neutra por parte dos alunos sobre o ERE na área disciplina de Química.

Essas percepções por parte dos alunos podem ter ligação direta a qualidade do serviço de internet oferecida em Tefé, corroborando com Joye, Moreira & Rocha, 2020, que falam que os locais mais afastados dos grandes centros são os que mais sofrem por deficiência da qualidade de conexão à internet.

Outro fator que pode ter corroborado para esses resultados, é a falta capacitação dos professores que muitas das vezes para que consigam realizar essas capacitações, precisam utilizar de seus próprios recursos financeiros (Avelino & Mendes, 2020). Desse modo, os professores não estavam preparados para adentrar em um ambiente virtual com o uso de inúmeras TDICs.

Todavia, diante do cenário pandêmico os professores estavam fazendo o possível para que o ensino prosseguisse, pois estes profissionais estavam com sobrecarga de trabalho perante as exigências do ERE, com alguns sendo afetados diretamente na saúde física e mental (Ferreira & Santos, 2021).

**Figura 9.** Como foi para os alunos as aulas de química durante o ERE.



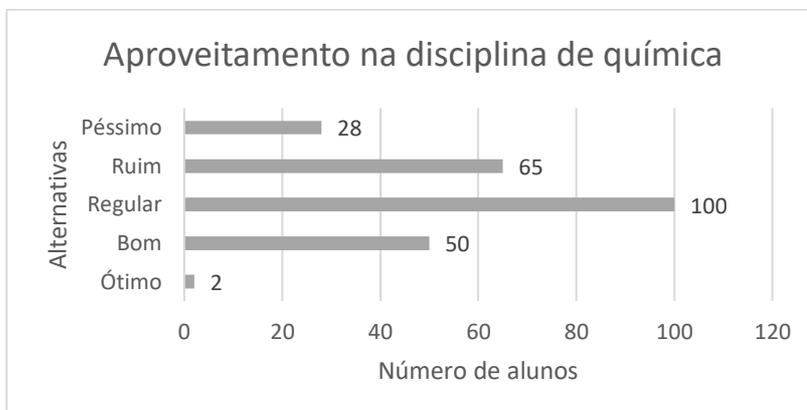
**Fonte:** Dados da própria pesquisa (2023).

A maioria dos alunos responderam na sua autoavaliação que tiveram de regular a péssimo no aproveitamento dos conteúdos de Química, somente 21% dos alunos acharam que tiveram aproveitamento bom e ótimo (Figura 10). Isso pode estar relacionado pelo fato de os alunos relacionarem a disciplina de Química como difícil de ser entendida, uma vez que essa visão por parte dos alunos é devido à falta de contextualização, deixando por muitas vezes os assuntos afastados do cotidiano dos alunos (Bouzon et al., 2018).

Neste sentido, além dos problemas de acesso de equipamentos e internet os conteúdos podem ter sido repassados de forma fragmentada e descontextualizada, chamando a reflexão que mesmo que as aulas sejam ministradas com vários recursos tecnológicos, mas se não se

aproxima do aluno e de sua realidade a assimilação dos conteúdos não serão de fácil entendimento.

**Figura 10.** Rendimento dos alunos nas aulas de química durante o ERE.



**Fonte:** Dados da própria pesquisa (2023).

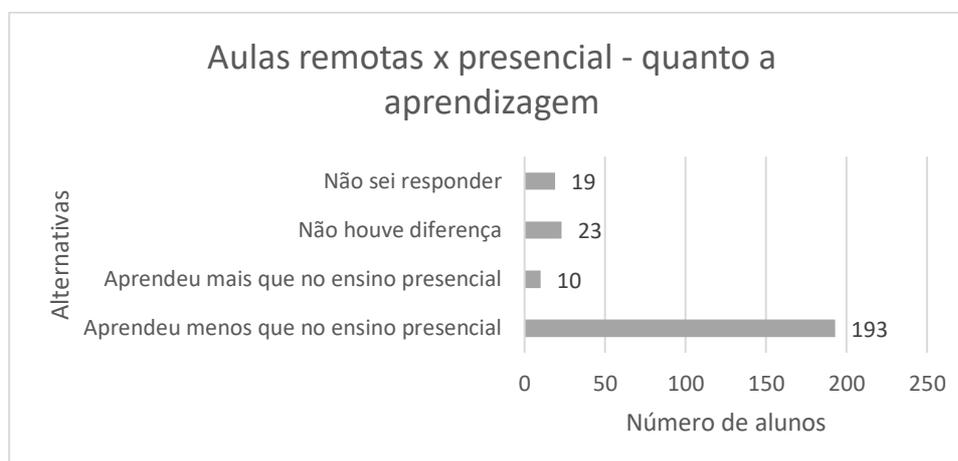
Assim, observa-se a necessidade de os professores serem capacitados ao uso das tecnologias digitais e metodologias ativas que assegure aos alunos o entendimento dos conteúdos repassados de forma satisfatória e atrativa. Entretanto, nas escolas de ensino médio de Tefé, segundo Santiago, Yamaguchi e Pessoa Junior (2022, p. 5), “[...] os professores relataram que não houve treinamento e nem suporte para o uso de tecnologias no ensino da Química para promover uma aprendizagem significativa”. A este respeito é de suma importância a formação continuada dos professores, pois a capacitação vai além do manuseio das TDICs, ela deve proporcionar uma prática de ensino mais adequada ao professor e uma melhor aprendizagem aos alunos (Gusso et al., 2020).

Além de que é necessário considerar como os alunos estão absorvendo os conteúdos e atividades compartilhadas com o uso das TDICs, pois junto do ERE a falta de suporte tecnológico para alunos e professores emergiu e, dessa maneira pode ser um dos problemas para o processo de ensino e aprendizagem (Menezes & Francisco, 2020). Dessa forma, diante do cenário pandêmico e um formato de ensino diferente para muitos, observa-se que os alunos se sentiram prejudicados mediante a forma que o ensino de Química foi conduzido.

Os resultados apresentados na Figura 10 a respeito do aproveitamento dos alunos na disciplina de Química durante ERE, espelham-se nas respostas dos alunos quando foram questionados qual o formato de aula que eles mais aprenderam. A maioria deles 79% responderam que a forma mais adequada seria por meio do ensino presencial (Figura 11). Ainda houve alguns alunos que sinalizaram não haver diferença entre ensino remoto e ensino

presencial 9%, outros que reportaram terem aprendido mais no ensino remoto 4% e outros que não souberam responder 8%.

**Figura 11.** Percepção dos alunos quanto ao nível de aprendizagem na disciplina de química durante o período de ERE.



**Fonte:** Dados da própria pesquisa (2023).

Essa percepção dos alunos pode estar relacionada ao fato de que no ERE ficaram distantes das trocas de conhecimento ao qual o espaço escolar oferece entre colegas e professores, sendo essa interação importante para o crescimento dos alunos no âmbito educacional e social (Machado et al., 2020).

Essa pergunta, diferentemente da forma tradicional avaliativa do entendimento dos conteúdos, onde o professor “determina” se o aluno aprendeu, ou não, por meio de notas (H. V. Oliveira & Souza, 2020), os próprios alunos “determinaram” que a aprendizagem nos assuntos de Química não foi significativa durante o ERE.

Com relação a comparação entre as aulas remotas e presenciais os resultados mostraram que os alunos preferem as aulas presenciais (80%), o restante respondeu aulas híbrida (14%) e aulas online (2,5%) (Figura 12).

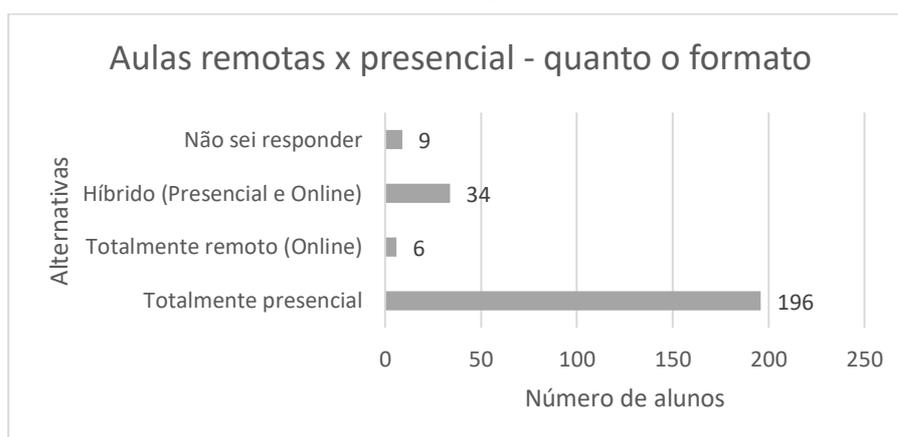
Mesmo com a comodidade de assistir as aulas e casa e a qualquer horário, os alunos preferem ir para escolas terem aulas presenciais com os professores. Alves (2020) chama atenção o ensino online ao invés de ter sido inovador para os alunos, acabou tornando-se problemático, exaustivo e frustrante. Deste modo, percebe-se que as vulnerabilidades já presentes no nosso sistema educacional foram mais evidentes durante o ERE.

Abaixo estão citadas falas de 8 alunos conforme as justificativas que eles deram no respeito das aulas presenciais serem melhores:

“Porque é muito melhor para o aprendizado” (Aluno nº 5); “Nas aulas presenciais temos mais facilidade de tirar dúvidas (Aluno nº 21)””; “Se aprende mais com explicações ao vivo” (Aluno nº 91); “Porque a gente tem contato com os professores e assim dava pra tirar as dúvidas” (Aluno nº 121); “Podemos tirar dúvidas e só pdf não é suficiente” (Aluno nº 194); “Para ter melhor aproveitamento” (Aluno nº 200); “Pela comunicação” (Aluno nº 207); “Porque é muito melhor vê os amigos” (Aluno nº 222).

Com as justificativas ficou claro que o maior problema no ERE foi a comunicação entre professor e alunos, o ensino e aprendizado foi comprometido por limitações tecnológicas na formação dos professores em TDICs e do acesso de equipamentos e internet de qualidade pelos alunos. Adicionalmente, Cunha, Silva e Silva (2020), apontaram que durante o período pandêmico da Covid-19, muito alunos tiveram problemas no uso das TDICs, ocasionando em dificuldades para que continuassem as atividades escolares.

**Figura 12.** Melhor formato de aula segundo os alunos, considerando a experiência vivida durante o ensino remoto emergencial.



**Fonte:** Dados da própria pesquisa (2023).

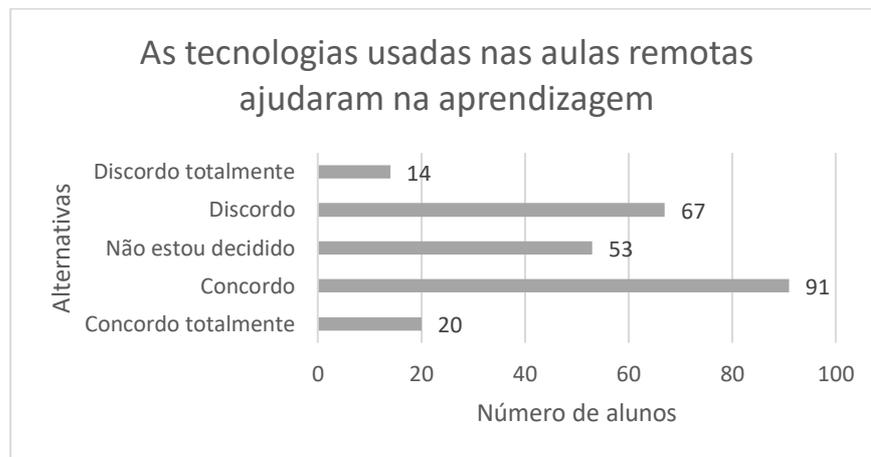
Quando os alunos foram questionados a respeito das contribuições das TDICs no processo de aprendizagem, 45% dos alunos concordam que as TDICs trouxeram contribuições no processo de aprendizagem de Química. Por outro, lado 33% responderam que as TDICs não ajudaram no processo de aprendizagens durante as aulas no período do ERE e aproximadamente 22% não souberam responder (Figura 13).

Os alunos ficaram bem divididos quanto as contribuições das TDICs no ensino de Química, os que não concordaram, as dificuldades de conexão à internet pode ser o que mais influenciou nesse resultado. Para Cardoso, Ferreira e Barbosa (2020, p. 42) esses alunos “[...] são menos propensos a ter em casa um ambiente de aprendizado adequado, como espaço silencioso, dispositivos que não precisam compartilhar, internet com boa velocidade e auxílio

dos pais”. A realidade ao qual alunos e professores estão inseridos também devem ser consideradas, de maneira que essas tecnologias sejam acessíveis a todos (C. C. S. C. Silva e Teixeira, 2020).

De acordo com Cordeiro (2020), mesmo o Amazonas já tendo experiência no uso de recursos virtuais para educação em alguns interiores do estado, as necessidades impostas pelo ERE se sobrepuseram, a maioria dos professores não estava preparada para as aulas on-line.

**Figura 13.** Percepção dos alunos sobre a ajuda no processo de aprendizagem durante as aulas com o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs).



**Fonte:** Dados da própria pesquisa (2023).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por mais necessário que tenha sido a implementação do ERE, a modalidade de ensino adotada ainda foge dos padrões acessíveis para a grande maioria dos alunos, principalmente quando se leva em consideração a realidade dos problemas de conexão à internet no município de Tefé-AM.

A pandemia da Covid-19 trouxe à tona uma realidade não conhecida ou até escondida por parte não só dos educadores, mas por toda a comunidade escolar, esta diz respeito as escolas não estarem preparadas para o enfrentamento de situações como a ocorrida durante o período pandêmico e no ERE. É preciso investimento em recursos que atualizem os professores para esse tipo de adversidade, preparando-os para as aulas online e uso das TDICs, além de se fazer necessário a equidade em relação ao acesso à internet por parte dos alunos, algo que não se faz rapidamente, é levado tempo e capital.

A maioria dos alunos não considerou as aulas online proveitosa, essa visão se dá por inúmeros motivos, um dos que se pode destacar é a importância de explicações um pouco mais direcionadas, que é o que em geral ocorre na sala de aula, onde os professores percebem com

mais clareza os pontos de maior dificuldade dos alunos e conseguem reajustar as explicações até que os mesmos a entendam.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida. A minha família, em especial minha mãe Maria Rita, e tia Maria Viviane que foram as primeiras professoras da minha vida, e me ensinaram tudo o que foi possível. Agradeço ao meu pai Raimundo Nonato e todas as minhas irmãs, Maria Victoria, Rayka, Eylane Mariana, Raylane, Maryanne, Maria Gabriely, Maria Lúcia e ao meu irmão Francisco Gabriel (in memoriam).

Quero agradecer meus avós José Juramir e Eliana, por terem sido a base de toda uma família, e a minha Ajuricaba (comunidade ribeirinha) por ser o meu ponto de paz.

Aos professores do colegiado de Química, que me proporcionaram a melhor qualidade de ensino possível e estiveram lado a lado nessa caminhada, e a todos os outros professores que fizeram parte dessa jornada. Prof. Dr. Raimundo C. Pereira Junior e Prof. Dr. Caio César F. Florindo, e ao secretário do curso José Nonato B. de Souza, além de serem ótimos profissionais, são seres humanos incríveis. Prof. Dr. Erasmo Sergio Ferreira Pessoa Junior, obrigado por ter se tornado um amigo, e pelos conselhos no decorrer nos tempos de UEA.

Agradeço pelos amigos que acompanharam desde Pauini, Atailson, Felipe, Izabel, Joel e Wilker. Ao Centro de Estudos Superiores de Tefé em me proporcionar conhecer, Alexandre, Cristiane, Elisa, Eliel, Francklin, Janaína, Rafael, Shirley. E a família que me abraçou e acolheu nesses tempos de Tefé, Raimundo Nonato (Seu Manú), Francisca Cardoso (Potty) e Mawai.

Enfim, agradeço a todos que fizeram parte desse processo, e aqueles que não estão mais aqui por conta do Coronavírus. Meu amigo, Luís Francisco (in memoriam), te amo para sempre.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, C., Luchmann, L., & Martelli, C. (2020). **A pandemia e seus impactos no Brasil**. *Middle Atlantic Review of Latin American Studies*, 4(1), 20-25.

Alvarenga, E. M. (2012). **Metodologia da investigação quantitativa e qualitativa. Normas técnicas de apresentação de trabalhos científicos**. 2. ed. Assunção, Paraguai.

Alves, L. (2020). **Educação remota: entre a ilusão e a realidade**. *Interfaces Científicas-Educação*, 8(3), 348-365. DOI: <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v8n3p348-365>

Arruda, E. P. (2020). **Educação remoto emergencial: Elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19**. *EmRede-Revista de Educação a Distância*, 7(1), 257-275. DOI: <https://doi.org/10.53628/emrede.v7i1.621>

Avelino, W. F., & Mendes, J. G. (2020). **A realidade da educação brasileira a partir da Covid-19**. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, 2(5), 56-62. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3759679>

Barros, E. G. (2021). **Acesso sem controle a internet: Uma abordagem com engenharia social através de wireless fidelity (wifi)**. *Monumenta-Revista Científica Multidisciplinar*, 2(1), 59-63.

Behar, P. A. (2020). **O ensino remoto emergencial e a educação a distância**. *Rio Grande do Sul: UFRGS*, 14(8). Recuperado de: <<https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>>.

Bernhard, R., Fraga, E.A.G, Soares, E.R., Frazão, C.T.V., Costa, V. M. D., Silva, I. B. F., ... & Freitas, S. R. S. (2022). **Análise de opinião referente ao uso de ferramentas digitais por comerciantes do município de Tefé-AM**. *Research, Society and Development*, 11(2), e54711225796. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25796>

Bouzon, J. D., Brandão, J. B., Santos, T. C. D., & Chrispino, Á. (2018). **O ensino de química no ensino CTS brasileiro: uma revisão bibliográfica de publicações em periódicos**. *Química Nova na Escola*, 40(3), 214-225. DOI: <http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160126>

Braga, E. G., & Pessoa Junior, E. S. F. (2022). **Ensino Remoto Emergencial no contexto pandêmico da Covid-19 no curso de Licenciatura em Química do CEST/UEA**. Recuperado de: <<http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/4665>>.

BRASIL. Ministério da Educação. (2020). **Ações do MEC em Resposta à Pandemia do Covid-19**. Recuperado de: <[https://www.gov.br/mec/pt-br/media/acao\\_informacao/pdf/AnexoNotadeEsclarecimento.pdf](https://www.gov.br/mec/pt-br/media/acao_informacao/pdf/AnexoNotadeEsclarecimento.pdf)>.

BRASIL. Ministério da Saúde. (2023). **Sintomas**. Recuperado de: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/sintomas>>.

BRASIL. (n.d). **Estatuto da Criança e do Adolescente. Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990**. Brasil, DF: Senado Federal, 1990. Recuperado de: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/91764/estatuto-da-crianca-e-do-adolescente-lei-8069-90>>.

Camacho, A. C. L. F., Fuly, P. S. C., Santos, M. L. S. C., & Menezes, H. F. (2020). **Alunos em vulnerabilidade social em disciplinas de educação à distância em tempos de COVID-19**. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 9(7), e275973979. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.3979>

Campos, G. W. S. (2020). **O pesadelo macabro da Covid-19 no Brasil: Entre negacionismos e desvarios**. *Trabalho, Educação e Saúde*, 18. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00279>

Cardoso, C. A., Ferreira, V. A., & Barbosa, F. C. G. (2020). **(Des) igualdade de acesso à educação em tempos de pandemia: uma análise do acesso às tecnologias e das alternativas de ensino remoto**. *Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal*, 7(3), 38-46.

Castioni, R., Melo, A. A. S., Nascimento, P. M., & Ramos, D. L. (2021). **Universidade federais na pandemia da Covid-19: acesso discente à internet e ensino remoto emergencial**. *Ensaio: Avaliação e políticas públicas em educação*, 29, 399-419. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362021002903108>

Cordeiro, K. M. A. (2020). **O Impacto da Pandemia na Educação: A Utilização da Tecnologia como Ferramenta de Ensino**. Recuperado em: <<http://dspace.sws.net.br/jspui/handle/prefix/1157>>.

Corrêa, J. N. P., & Brandemberg, J. C. (2021). **Tecnologias digitais da informação e comunicação no ensino de matemática em tempos de pandemia: desafios e possibilidades**. *Boletim Cearense de Educação e História da Matemática*, 8(22), 34-54. DOI: <https://doi.org/10.30938/bocehm.v8i22.4176>

Costa, S. S. (2020). **Pandemia e desemprego no Brasil**. *Revista de Administração Pública*, 54, 969-978. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-761220200170>

Couto, E. S., Couto, E. S., & Cruz, I. M. P. (2020). **#fiqueemcasa: educação na pandemia da COVID-19**. *Interfaces Científicas-Educação*, 8(3), 200-217. DOI: <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v8n3p200-217>

Cunha, L. F. F. S., Silva, A. S., & Silva, A. P. (2020). **O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação**. Resgatado em: <<http://repositorio2.unb.br/jspui/handle/10482/40014>>.

- Dosea, G. S., Rosário, R. W. S., Silva, E. A., Firmino, L. R., & Oliveira, A. M. S. (2020). **Métodos ativos de aprendizagem no ensino online: a opinião de universitários durante a pandemia de COVID-19.** *Interfaces Científicas-Educação*, 10(1), 137-148. DOI: <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v10n1p137-148>
- Ferreira, S. F., & Santos, A. G. M. (2021). **Dificuldades e desafios durante o ensino remoto na pandemia: um estudo com professor do município de Queimadas-PB.** *Revista científica semana acadêmica*, 9(207).
- França Filho, A. L., Antunes, C. F., & Couto, M. A. C. (2020). **Alguns apontamentos para uma crítica da EaD na educação brasileira em tempos de pandemia.** *Revista Tamoios*, 16(1), 16-31. DOI: <https://doi.org/10.12957/tamoios.2020.50535>
- Garcia, T. C. M., Morais, I. R. D., Zarus, L. G., & Rêgo, M. C. F. D. (2020). **Ensino Remoto Emergencial: proposta de design para organização de aulas.** Recuperado em: <[https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/29767/1/ENSINO%20REMOTO%20EMERGENCIAL\\_proposta\\_de\\_design\\_organizacao\\_aulas.pdf](https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/29767/1/ENSINO%20REMOTO%20EMERGENCIAL_proposta_de_design_organizacao_aulas.pdf)>.
- Gil, A. C. (2008). **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. Ed. Editora Atlas SA.
- Gomes, C. A., Moraes, N. R., Azevedo, A. D. M., Quiqueto, A. M. B., Martins, V. C., & Campos, A. C. (2022). **Impactos psicológicos e no processo de aprendizagem de alunos do ensino fundamental I durante a pandemia do COVID-19.** *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 11(2), e36511225841. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25841>
- Guerra, G. C., Alves, J., Nascimento, R. B. O., Renovato, R., & Vieira, S. S. (2021). **Educação em Tempos Pandêmicos: O uso do aplicativo WhatsApp como proposta de comunicação em aulas remotas.** *Revista Docência e Cibercultura*, 5(4), 273-285. DOI: <https://doi.org/10.12957/redoc.2021.53827>
- Guerreiro, C., & Almeida, R. (2021). **Negacionismo Religioso: Bolsonaro e lideranças evangélicas na pandemia Covid-19.** *Religião & sociedade*, 41(2), 49-74. DOI: <https://doi.org/10.1590/0100-85872021v41n2cap02>
- Gusso, H. L., Archer, A. B., Luiz, F. B., Sahão, F. T., Luca, G. G., Henklain, M. H. O., ... & Gonçalves, V. M. (2020). **Ensino superior em tempos de pandemia: Diretrizes à gestão universitária.** *Educação & Sociedade*, 41, e238957. DOI: <https://doi.org/10.1590/ES.238957>
- Joye, C. R., Moreira, M. M., & Rocha, S. S. D. (2020). **Educação a Distância ou Atividade Educacional Remota Emergencial: em busca do elo perdido com a educação escolar em tempos de COVID-19.** *Research, Society and Development*, 9(7), e521974299. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4299>
- Kerr, L., Kendall, C., Silva, A. A. M., Alquino, E. M. L., Pescarini, J. M., Almeida, R. L. F., ... & Barreto, M. L. (2020). **COVID-19 no Nordeste brasileiro: sucesso e limitações nas respostas dos governos dos estados.** *Ciência & Saúde Coletiva*, 25, 4099-4120. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.28642020>
- Leite, W. S. S., & Ribeiro, C. A. N. (2012). **A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios.** *Magis, Revista Internacional de Investigação em Educação*. 5(10), 173-187.
- Machado, R. B., Fonseca, D. G., Medeiros, F. M., & Fernandes, N. (2020). **Educação física escolar em tempos de distanciamento social: Panorama, desafios e enfrentamentos curriculares.** *Movimento*, 26, e26081. DOI: <https://doi.org/10.22456/1982-8918.106233>
- Mendonça, F. D., Rocha, S. S., Pinheiro, D. L. P., & Oliveira, S. V. (2020). **Região Norte do Brasil e a pandemia de COVID-19: análise socioeconômica e epidemiológica.** *Journal Health NPEPS*, 5(1), 20-37.
- Menezes, S. K. O., & Francisco, D. J. (2020). **Educação em tempos de pandemia: aspectos afetivos e sociais no progresso de ensino e aprendizagem.** *Revista Brasileira de Informática na Educação*, 28, 985-1012. DOI: <https://doi.org/10.5753/rbie.2020.28.0.985>
- Morán, J. (2015). **Mudando a educação com metodologias ativas.** *Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens*. 2(1), 15-33.

- Moreira, D., & Barros, D. M. V. (2020). **Orientações práticas para a comunicação síncrona e assíncrona em contextos educativos digitais.** Resgatado em: <<http://hdl.handle.net/10400.2/9661>>.
- Moreira, J. A. M., Henriques, S., & Barros, D. (2020). **Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia.** *Dialogia*, (34), 351-364. DOI: <https://doi.org/10.5585/Dialogia.N34.17123>
- Nascimento, F. G. M., & Rosa, J. V. A. (2020). **Princípio da sala de aula invertida: uma ferramenta para o ensino de química em tempos de pandemia.** *Brazilian Journal of Development*, 6(6), 38513-38525. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n6-409>
- Nascimento, P. M., Ramos, D. L., Melo, A. A. S., & Castioni, R. (2020). **Acesso domiciliar à internet e ensino remoto durante a pandemia.** *Brasília: Ipea*. Recuperado em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/39779>>.
- Noronha, K. V. M. S., Guedes, G. R., Turra, C. M., Botega, L., Nogueira, D., Calazans, J. A., ... & Ferreira, M. F. (2020). **Pandemia por COVID-19 no Brasil: análise da demanda e da oferta de leitos hospitalares e equipamentos de ventilação assistida segundo diferentes cenários.** *Cadernos de Saúde Pública*, 36(6), e00115320. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00115320>
- Oliveira, A. B. (2020). **Educação em Tempos de Pandemia: o uso da tecnologia como recurso educacional.** *Pedagogia em Ação*, 13(1), 279-287.
- Oliveira, F. V., Candito, V., Guerra, L., & Schetinger, M. R. C. (2020). **Aprendizagem baseada em problemas por meio da temática do Coronavírus: uma proposta para o ensino de Química.** *Interfaces Científicas-Educação*, 10(1), 110-123. DOI: <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v10n1p110-123>
- Oliveira, H. V., & Souza, F. S. (2020). **Do conteúdo programático ao sistema de avaliação: reflexões educacionais em tempos de pandemia (COVID-19).** *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, 2(5), 15-24. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3753654>
- OMS. Organização Pan-Americana da Saúde (2023). **OMS declara fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional referente à COVID-19.** Resgatado em: <<https://www.paho.org/pt/noticias/5-5-2023-oms-declara-fim-da-emergencia-saude-publica-importancia-internacional-referente>>.
- Pimentel, D. E. M., & Costa, J. V. (2020). **Distanciamento social, saúde mental e suicídios: breve análise para o Nordeste e os efeitos indiretos da pandemia.** *Observatório do Nordeste para análise sociodemográfica da Covid-19. UFRN*. Resgatado em: <<https://demografiaufrn.net/2020/05/19/saude-mental-suicidios/>>.
- Prado, M., Bastos, L., Batista, A., Antunes, B., Baião, F., Maçaira, P., ... & Bozza, F. (2020). **Análise de subnotificação do número de casos confirmados da COVID-19 no Brasil.** Recuperado em: <[http://www.supersuporte.com/myRpubs/NT7\\_Subnotificacao\\_notDia11-abr-2020.pdf](http://www.supersuporte.com/myRpubs/NT7_Subnotificacao_notDia11-abr-2020.pdf)>.
- Rondini, C. A., Pedro, K. M., & Duarte, C. S. (2020). **Pandemia do Covid-19 e o Ensino Remoto Emergencial: mudanças na práxis docente.** *Interfaces Científicas-Educação*, 10(1), 41-57. DOI: <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v10n1p41-57>
- Sales, D. O., Guilherme, R. M., Lobo Junior, E. O., & Sete, D. G. (2022). **O uso da plataforma wordwall como estratégias no ensino de química.** *Brazilian Journal of Development*, 8(3), 16959-16697. DOI: 10.34117/bjdv8n3-097
- Santana, C. L. S., & Sales, K. M. B. (2020). **Aula em Casa: Educação, Tecnologias Digitais e Pandemia COVID-19.** *Interfaces Científicas-Educação*, 10(1), 75-92. DOI: <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v10n1p75-92>
- Santiago, D. L., Yamaguchi, K. K. L., & Pessoa Junior, E. S. F. (2022). **O Ensino de Química na cidade de Tefé (AM) durante a Pandemia de COVID-19.** *Research, Society and Development*, 11(14), e17111435802. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i14.35802>

- Santos Junior, V. B., & Monteiro, J. C. S. (2020). **Educação e Covid-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia.** *Revista Encantar*, 2, 1-15. DOI: <http://dx.doi.org/10.46375/encantar.v2.0011>
- Santos, E. C., & Lacerda Junior, J. C. (2022). **Os desafios da docência na Educação Básica durante a pandemia de COVID-19 na cidade de Lábrea, Amazonas, Brasil.** *Actualidades Investigativas en Educación*, 22(3), 1-23.
- Santos, J. P. C., Siqueira, A. S. P., Praça, H. L. F., & Albuquerque, H. G. (2020). **Vulnerabilidade a formas graves de COVID-19: uma análise intramunicipal na cidade do Rio de Janeiro, Brasil.** *Cadernos de Saúde Pública*, 36(5), e00075720. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00075720>
- Secretaria de Estado de Educação e Desporto do Amazonas. (2020). Gabinete do Secretário. **Portaria GS Nº 311 de 20 de março de 2020. Institui, no âmbito da rede pública estadual de ensino do Amazonas, o regime especial de aulas não presenciais, para a educação básica, como medida preventiva à disseminação do COVID-19.** Resgatado em: <<http://www.educacao.am.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/Portaria-GS-311-de-20-03-20-20-03-2020-5-26-PM-1.pdf>>.
- Senhoras, E. M. (2020). **Coronavírus e Educação: análise dos impactos assimétricos.** *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, 2(5), 128-136. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3828085>
- Silva, A. C. O., Souza, S. A., & Menezes, J. B. F. (2020). **O ensino remoto na percepção discente: desafios e benéficos.** *Dialogia*, (36), 298-315. DOI: <https://doi.org/10.5585/dialogia.n36.18383>
- Silva, C. C. S. C., & Teixeira, C. M. S. (2020). **O uso das tecnologias na educação: os desafios frente à pandemia da COVID-19.** *Brazilian Journal of Development*, 6(9), 70070-70079. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n9-452>
- Silva, I. R., & Silva, C. R. (2021). **O projeto ‘Aula em Casa’ e a educação remota durante a pandemia do COVID-19: análise de experiência do estado do Amazonas.** *Revista Educar Mais*, 6(1), 25-34. DOI: <https://doi.org/10.15536/reducarmais.5.2021.2220>
- Silva, L. F., Cursino, E. G., Brandão, E. S., Góes, F. G. B., Depianti, J. R. B., Silva, L. J., ... & Aguiar, R. C. B. (2021). **O percurso da suspeição ao diagnóstico de pessoas com Covid-19.** *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 42, e20200282. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200282>
- Teixeira, D. A. O., & Nascimento, F. L. (2021). **Ensino Remoto: o uso do Google Meet na Pandemia da COVID-19.** *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, 7(19), 44-61. DOI:



7. Quais materiais o professor disponibilizava para o estudo de química? (Pode marcar mais de uma opção)

- Arquivos impressos pela escola
- Vídeo aulas de terceiros
- Arquivos de texto
- Áudio (podcast)
- Videoaulas produzidas pelo professor
- Guia de Estudos - Projeto Aula em Casa (Livro)
- Outras: \_\_\_\_\_

8. Marque com X como você classifica as aulas de química no período do ensino remoto emergencial.

- Ótima  Ruim
- Boa  Péssima
- Regular

9. Marque com X a respeito do aproveitamento na disciplina de química no período do ensino remoto emergencial.

- Ótimo  Ruim
- Bom  Péssimo
- Regular

10. As aulas de química durante o ensino remoto emergencial, você acha que:

- aprendeu menos que no ensino presencial  não houve diferença
- aprendeu mais que no ensino presencial  não sei responder

11. Considerando a sua experiência no ensino remoto emergencial, qual o melhor formato de aulas, que você gostaria de ter.

- Totalmente presencial  Híbrido (Presencial e Online)
- Totalmente remoto (Online)  Não sei responder

Justifique a sua resposta: \_\_\_\_\_

12. Durante o ensino remoto emergencial, muitas tecnologias foram utilizadas pelos professores durante suas aulas. A introdução dessa tecnologia ajudou na sua aprendizagem?

- concordo totalmente  discordo
- concordo  discordo totalmente
- não estou decidido

13. O uso aplicativos e plataformas digitais como por exemplo o wordwall, PhET, WhatsApp, Youtube podem ajudar o professor na recomposição das aprendizagens de química, que não foram consolidadas no período do ensino remoto.

- concordo totalmente
- concordo
- não estou decidido
- discordo
- discordo totalmente

## ANEXO II

### Questionário utilizado na pesquisa

É essencial lembrar que, ao preencher este questionário, é preciso que as respostas sejam verdadeiras e correspondam ao período de março de 2020 a dezembro de 2021. Durante a pandemia de COVID-19, as escolas em Tefé foram fechadas para evitar a propagação do vírus, o que impactou significativamente a educação na cidade. Como alternativa, as aulas foram ministradas remotamente, mas muitos alunos e professores enfrentaram dificuldades devido à baixa qualidade da internet.

Escola: \_\_\_\_\_  
Série: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Gênero: \_\_\_\_\_ Etnia/Raça: \_\_\_\_\_

1. Você adoeceu da Covid-19?

- Sim  Não  Não sabe

Caso a resposta for “sim” marque a severidade da doença.

- Sintomas graves com internação  sem internação  
 Sintomas moderados sem internação  Assintomático  
 Sintomas leves

2. Marque um X, especificando o local que você acessava internet para acompanhar as aulas remotas, enviava os trabalhos. (Pode marcar mais de uma opção)

- Casa própria ou dos pais  Não tinha acesso à internet  
 Casa de parentes  Não estudei (desistir)  
 Casa de amigos ou vizinhos  Outro: \_\_\_\_\_

3. Classifique como foi o seu acesso à Internet?

- Ótimo  Regular  Péssimo  
 Bom  Ruim

4. Marque um X a respeito do seu plano de internet que usava. (Pode marcar mais de uma opção)

- Plano de internet de um provedor local via cabo ou rádio (Wi-fi)  
 Plano de internet de pacote de dados móveis de operadoras de celular  
 Não tive acesso a nenhum plano de internet  
 Outro: \_\_\_\_\_

5. Marque um X os dispositivos que foram utilizados nas aulas remotas e nas atividades escolares. (Pode marcar mais de uma opção)

- Celular  Computador desktop  
 Computador notebook  Outro: \_\_\_\_\_  
 Tablet

6. Marque um X para aplicativos e plataformas digitais que foram utilizadas nas aulas remotas pelo professor de química. (Pode marcar mais de uma opção)

- WhatsApp  Wordwall  
 Telegram  PhET  
 Plataforma moodle  Youtube  
 Google Meet  
 Zoom  Outros: \_\_\_\_\_

7. Quais materiais o professor disponibilizava para o estudo de química? (Pode marcar mais de uma opção)

- Arquivos impressos pela escola
- Vídeo aulas de terceiros
- Arquivos de texto
- Áudio (podcast)
- Videoaulas produzidas pelo professor
- Guia de Estudos - Projeto Aula em Casa (Livro)
- Outras: \_\_\_\_\_

8. Marque com X como você classifica as aulas de química no período do ensino remoto emergencial.

- Ótima  Ruim
- Boa  Péssima
- Regular

9. Marque com X a respeito do aproveitamento na disciplina de química no período do ensino remoto emergencial.

- Ótimo  Ruim
- Bom  Péssimo
- Regular

10. As aulas de química durante o ensino remoto emergencial, você acha que:

- aprendeu menos que no ensino presencial  não houve diferença
- aprendeu mais que no ensino presencial  não sei responder

11. Considerando a sua experiência no ensino remoto emergencial, qual o melhor formato de aulas, que você gostaria de ter.

- Totalmente presencial  Híbrido (Presencial e Online)
- Totalmente remoto (Online)  Não sei responder

Justifique a sua resposta: \_\_\_\_\_

12. Durante o ensino remoto emergencial, muitas tecnologias foram utilizadas pelos professores durante suas aulas. Você concorda que a introdução dessas tecnologias ajudou na sua aprendizagem.

- concordo totalmente
- concordo
- não estou decidido
- discordo
- discordo totalmente

### ANEXO III

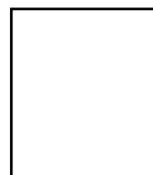
#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro, por meio deste termo, que concordei em participar na pesquisa de campo intitulada **“Ensino remoto nas aulas de química durante a pandemia da Covid-19: a percepção dos alunos do ensino médio Tefé/AM”** desenvolvida por Antonio William Venâncio Félix, aluno do Centro de Estudos Superiores de Tefé (CEST), da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é orientada pelo professor Dr. Erasmo Sergio Ferreira Pessoa Junior do CEST/UEA, a quem poderei contatar a qualquer momento que julgar necessário através do e-mail esjunior@uea.edu.br. Afirmando que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informado (a) dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo, que em linhas gerais é entender como se deu o ensino de Química durante o ERE na pandemia da Covid-19. Minha colaboração se fará de forma anônima, por meio de análise do meu questionário e/ou entrevista. O acesso e a análise dos dados coletados se farão apenas pelos pesquisadores. Fui ainda informado(a) de que posso me retirar dessa pesquisa a qualquer momento, sem prejuízo para meu acompanhamento ou sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos. Atesto recebimento de uma cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme recomendações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Consentimento Pós-Infirmação.

Eu, \_\_\_\_\_, li e concordo em participar da pesquisa.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante  
ou Responsável



\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) pesquisador(a)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

IMPRESSÃO DACTILOSCÓPICA  
(Polegar Direito, Caso Necessário)