

# As professoras de ciências naturais e o ensino remoto na pandemia de COVID-19

*Edison Antonio de Mattos*

Graduado em Engenharia Civil - UFRN, Educador Ambiental, Diretor do Orquidario Eds Mattos (Projeto Eu Amo a *Cattleya granulosa*, Flor símbolo do Rio Grande do Norte);

*Josef Pedro Andrade da Silva*

Graduando em Física - UFRN, ama tocar guitarra, trabalha em um escritório de contabilidade;

*Pedro Igor Rocha Rabello*

Bacharel em Ciências e Tecnologia, cursando licenciatura em Física. Adoro games, filmes, séries e viajar pelo mundo;

*Daniel de Medeiros Queiroz*

Licenciado em Física e Mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática – UFRN. Professor Supervisor de Estágio, vinculado ao Atheneu Norte-Riograndense. Interessa-se por História, Filosofia e Sociologia das Ciências e seus (des)usos na Educação. Aprecia os saberes humanos construídos entre os séculos XVI e XVII, tanto quanto estima a literatura russa oitocentista. Deseja tornar-se Doutor em Educação;

*Wilson Elmer Nascimento*

Doutor em Ensino de Ciências e Matemática e milita na comunicação da ciência em seus três níveis: entre os pares (em sua dimensão de legitimação), entre a sociedade (em sua dimensão de divulgação) e entre as gerações (em sua dimensão de ensino). Flerta com temas como Ciência, Educação Popular, Psicanálise, Sociologia, Artes e Literatura.

# 03

**Resumo:** A pandemia de COVID-19 impôs modificações no cotidiano das pessoas pelo mundo, em decorrência das medidas de distanciamento social que visa conter o avanço da doença e o colapso dos sistemas de saúde. No Estado do Rio Grande do Norte, assim como em outros Estados do Brasil, as medidas sanitárias decretadas pelo Governo provocaram o fechamento das atividades não essenciais e de vários serviços públicos e privados. Dentre eles, as redes de educação pública e privada da cidade de Natal. Passados alguns meses sem atividades escolares na rede pública, com a permanência da pandemia sem solução definitiva, o Governo do Estado propôs a realização de aulas remotas em substituição às aulas presenciais, que estavam suspensas. O objetivo dessa pesquisa é de perscrutar as vivências de professores das ciências da natureza no Ensino Médio de determinada escola pública estadual no Município do Natal, no que diz respeito ao ensino remoto em vigência durante a pandemia de COVID-19. Ou seja, investigar as consequências que o fechamento das escolas públicas e a mudança para o ensino remoto trouxeram para o cotidiano de professores de ciências da natureza na pandemia.

**Palavras-chave:** Covid-19, Ensino Remoto, Professoras de Ciências.

## 1. INTRODUÇÃO

O final do ano de 2019 foi marcado pelo início de uma das maiores pandemias da história, iniciada na cidade de Wuhan, na China. Em poucos meses, a COVID-19 se alastrou pelo planeta trazendo alterações que repercutiram em toda sociedade. Com o objetivo de frear a disseminação da doença, autoridades de saúde do mundo todo promoveram ações que objetivavam o isolamento social. Iniciava-se, assim, a crise provocada pela disseminação da COVID-19. No Brasil, a doença chegou no final do mês de fevereiro, provocando a paralisação das atividades econômicas não essenciais e sociais. O medo causado pela doença desconhecida e as consequências do colapso nos sistemas de saúde público e privado, mergulharam todo o país em um mar de incertezas. Além da crise econômica, importantes setores da gestão pública foram afetados pela pandemia e, dentre eles, o setor de educação. No contexto do Rio Grande do Norte, com o Decreto Estadual nº. 29.524, de 17 de março de 2020, as escolas estaduais e privadas foram fechadas, sem data prevista para voltarem às atividades, seguindo o cumprimento efetivo das medidas de isolamento social.

Após alguns meses, percebendo que a pandemia estava sem prazo para chegar ao fim, algumas escolas particulares de Natal iniciaram o processo de substituição das aulas presenciais por aulas remotas, utilizando plataformas digitais associadas a computadores e celulares. Pressionado por alunos, pais e mídia, para a solução do problema das aulas perdidas durante a pandemia de COVID-19, o Governo do Estado emitiu a Instrução Normativa nº. 01/2020 – CEE/SEEC – RN, de 05/04/2020, implementando o ensino remoto para escolas públicas estaduais, como uma solução alternativa para evitar a perda integral do ano letivo de 2020.

Ao transferir as atividades para o ensino remoto, fechando-se o espaço físico da escola,

os vínculos entre alunos e professores passaram a acontecer apenas no ambiente virtual. Assim, outros colaboradores e gestores da escola ficaram ausentes do cotidiano dos alunos e o papel da escola passou a ser centralizado unicamente nas mãos do professor, que, inevitavelmente, precisou assumir todas as responsabilidades. Os professores, com intuito de continuar as suas atividades, precisaram modificar as suas formas de atuação profissional estendidas, agora, para fora do contexto da escola, trabalhando em sistema *home office*, trazendo para si um incremento da carga de trabalho para exercer suas funções que terminou por influenciar o seu cotidiano e a sua própria vivência pessoal. Diante do exposto, o objetivo dessa pesquisa é investigar e entender essas modificações ocorridas nas vivências de professores da área de ciências da natureza, no Ensino Médio de uma escola pública estadual situada no Município do Natal, no que diz respeito ao ensino remoto, durante a pandemia de COVID-19.

Por meio dessa pesquisa, foi possível conhecer a forma como algumas docentes estão lidando com essas mudanças e, como suas relações familiares foram afetadas neste momento. Entender as dificuldades encontradas no planejamento e execução das aulas do ensino remoto, analisar como conseguiram, ou não, vencer os obstáculos relacionados à utilização de tecnologias para a produção das aulas e analisar como elas estão avaliando os resultados obtidos pelos alunos, durante as aulas remotas, são algumas das informações relevantes do trabalho. Considerando a complexidade e o dinamismo dos processos que envolvem a educação, faz-se necessário dar voz às professoras para que elas consigam trazer à sociedade o conhecimento necessário sobre a real eficiência do sistema de ensino remoto que está sendo utilizado em Natal, pelo Governo do Estado do Rio Grande do Norte, e, se esse sistema utilizado nas escolas públicas realmente está alinhado com os princípios constitucionais de acesso universal dos estudantes à educação.

É importante definir que o ensino remoto não é Ensino à Distância (EaD) assim como foi definido na Instrução Normativa nº. 01/2020 – CEE/SEEC – RN, de 05/04/2020: “[...] § 1º Este recurso de continuidade pedagógica com atividades não presenciais, não se caracteriza, em *stricto sensu*, como ensino a distância [...]”, uma vez que na EaD as aulas foram pensadas e planejadas para momentos síncronos e assíncronos, com material especialmente elaborado para tal fim, evitando-se o imprevisto, preparando e estruturando professor e aluno para o trabalho. O ensino remoto, da forma como foi concebido em meio à pandemia, não oportunizou a qualificação e treinamento dos professores da rede pública que precisaram, através de esforço próprio, na base do imprevisto e adequação, desempenhar suas atividades junto à rede pública de ensino.

O cenário imposto pela COVID-19 ao sistema público educacional no ano de 2020, associado ao aumento da dependência da utilização das tecnologias digitais, representa um vasto campo de investigação que precisa ser estudado para compreender, até que ponto a utilização delas pode auxiliar nos avanços ou retrocessos, na melhoria do ensino-aprendizagem dos alunos e na eficiência do trabalho dos professores.

É necessário refletir sobre o legado que esse momento de pandemia deve deixar para a educação pública do Rio Grande do Norte, cujas mudanças foram calcadas principalmente na fi-

gura do professor, que precisou se reinventar sem apoio e sem qualificação para transpor todos os velhos problemas estruturais da educação já conhecidos pela sociedade; e que, agora, somados à crise gerada pela pandemia, evidenciaram muitas dificuldades apresentadas no ensino das escolas da rede pública e a exclusão digital no Estado.

## 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos, adotados para a realização desta pesquisa qualitativa de levantamento de dados, foram adaptados para o cenário da pandemia de COVID-19, no Rio Grande do Norte. A escola pública estadual escolhida está localizada no município de Natal, no Rio Grande do Norte. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário contendo 21 perguntas (Apêndice), formado, em sua maioria, por perguntas abertas, enviadas via Google Forms. As orientações de preenchimento e participação foram realizadas via Google Meet, respeitando os decretos em vigor de isolamento social emitidos pelas autoridades estaduais. O questionário realizado fez abordagem das seguintes temáticas:

1. Tempo de planejamento, preparação e execução das aulas remotas;
2. Ambiente de preparação, planejamento e execução das aulas remotas;
3. Os impactos no cotidiano do professor provocados pelo ensino remoto;
4. Custos envolvidos na preparação e no planejamento das aulas remotas;
5. As dificuldades apresentadas pelo ensino remoto;
6. As principais plataformas e ferramentas mais utilizadas pelas professoras na produção das aulas remotas;
7. Avaliações dos alunos no processo de ensino-aprendizagem durante as aulas remotas;
8. O legado mais expressivo que a pandemia de COVID-19 deixa para as professoras a respeito do ensino remoto.

Seguindo os critérios de coleta de dados sugeridos por Antonio Carlos Gil (2002) para uma pesquisa de levantamento, foi realizado um questionário de validação para um grupo de professores das áreas de ciências humanas e de linguagens. A aplicação do questionário de validação foi agendada de forma estratégica, após uma reunião delimitada por áreas de atuação na escola pública estadual escolhida, via *Google Meet*, objetivando a adesão de um número maior de professores. Via *Google Meet*, foram preenchidos os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos professores que aderiram à pesquisa. A aplicação do questionário de validação contou com a participação de três professores.

Após o procedimento de validação, realizou-se a aplicação do questionário definitivo no dia 16 de novembro de 2020, às 16h, com agendamento estratégico após reunião dos professores da área de ciências da natureza da escola pública escolhida, por meio do *Google Meet*. Dos seis professores que estavam presentes na reunião que antecedeu o momento de aplicação, apenas quatro professoras tiveram disponibilidade para participar do questionário. Dois docentes não puderam

participar do trabalho. Assim como no processo de validação, foi lido o TCLE. Todas as professoras concordaram com as condições previstas. Em seguida, as docentes responderam ao questionário via *Google Forms* sem preocupação com limite de tempo.

Os dados que embasaram esta pesquisa foram obtidos através das respostas do questionário. Durante o procedimento de análise, foram desconsideradas as questões de número 18, 19 e 20, por terem divergido da proposta da pesquisa.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos dados coletados, vieram à tona inúmeras informações importantes, relacionando as professoras de ciências da natureza e o ensino remoto. No que se refere às escolas públicas, é muito perceptível o fato da pandemia de COVID-19 ter promovido o uso excessivo de tecnologias visando substituir a presença física do professor pela presença virtual. Isso acirrou antigos problemas já conhecidos na educação potiguar, como: a falta de estrutura das escolas com relação ao uso de tecnologias; a dificuldade dos alunos no acesso às tecnologias com internet de qualidade; e a ausência de qualquer assistência vinda da Secretaria de Educação, seja de cursos visando amparar e preparar os professores na mudança do ensino tradicional para o ensino remoto, seja por ajuda de custo devido aos insumos necessários para a realização das aulas remotas. Seguem em sequência as principais observações e discussões identificadas na pesquisa.

A etapa de planejamento das aulas ocupa um tempo significativo da rotina do professor. No comparativo do tempo de planejamento das aulas presenciais - antes da pandemia - com o tempo de planejamento das aulas remotas durante a pandemia de COVID-19, constata-se que três professoras consideravam investir mais tempo no planejamento das aulas. Essas professoras relatam que o tempo investido ultrapassou 20h semanais.

É comum que alguns alunos tenham dificuldades com as disciplinas de ciências da natureza. Portanto, uma aula bem planejada deve satisfazer o objetivo de ensinar um determinado objeto do conhecimento, evitando a dispersão e desmotivação dos alunos e, ainda, nortear o professor.

Definir os resultados pretendidos da aprendizagem; Planejar atividades de ensino e aprendizagem capazes de possibilitar aos estudantes o alcance dos resultados pretendidos; Elaborar a avaliação de tal modo que seja possível verificar quão bem os estudantes correspondem ao que era pretendido. (MENDONÇA, 2004, p. 3).

Assim como já era vista no ensino presencial, a falta de estrutura dos recursos tecnológicos das escolas públicas do Rio Grande do Norte ficou mais evidenciada na pandemia, visto que o ensino remoto depende, em sua totalidade, das tecnologias disponibilizadas aos professores e alunos para que seja desenvolvido. Portanto, é coerente que a maioria das professoras tenham mais dificuldades no planejamento das aulas remotas e gastem mais tempo planejando para que as aulas sejam mais atrativas.

No ensino remoto, não basta apenas a disponibilização de tecnologias se o ambiente de

preparação e planejamento das aulas não se apresentar adequado. Todas as professoras responderam que estavam realizando tanto o planejamento como a realização das aulas remotas em sua própria residência. Mas, quanto ao cômodo da casa utilizado, a Professora I respondeu: *“Mesa da cozinha”* e ainda complementou: *“Como dou aula na mesa da cozinha, ocupo o espaço que deveria ser para refeições”*. A Professora IV respondeu: *“[...] geralmente, no quarto”*. Mesmo assim, três delas consideraram o local de planejamento e realização das aulas remotas adequado para tal fim.

Sendo as aulas remotas produzidas e planejadas na casa das professoras, ocorreram mudanças significativas na rotina delas e de seus familiares, que precisaram compreender que o ambiente necessitava de ajustes para que o professor pudesse exercer sua função sem interferências e/ou distrações. Uma das características mais marcantes da pandemia de COVID-19 foi o isolamento físico que modificou os hábitos das famílias dos professores, como relata a Professora II: *“Acordo mais cedo, pois preciso fazer as atividades domésticas antes do trabalho. Como passamos mais tempo em casa, mais tempo demoramos na preparação de refeições e organização do lar. Depois, fico à disposição da escola e para os meus planejamentos”*.

Ainda sobre as relações entre as professoras e os membros da família que residem juntos, complementa a Professora I, que tem um filho de apenas três anos de idade: *“[...] tenho preparado e ministrado aulas algumas vezes com ele brincando ao meu redor”*. Para a Professora IV: *“Quando estou em aula síncrona, geralmente há necessidade de algumas modificações da rotina dentro de casa, como por exemplo minimizar ruídos para que o processo não seja inviabilizado”*. A professora III comenta sobre situações em que o barulho do trânsito e o fato do esposo também ser professor alteram a rotina da casa:

[...] tenho que fazer gravações de vídeo aulas à noite, após às 21 horas, devido ao fato de morar próximo a uma avenida movimentada da cidade de Natal. Meu esposo é professor e também está atuando no ensino remoto. Quando nossas aulas ou reuniões coincidem, é preciso mudar de ambiente de trabalho, visto que o escritório da casa é compartilhado por ambos (Professora III).

A Professora IV também comenta: *“São duas pessoas trabalhando em processo remoto em casa. Assim, há necessidade de estabelecer locais distintos em que um não atrapalhe a atividade do outro”*.

Além de modificar as relações interpessoais entre membros da família, todas as professoras tiveram que fazer modificações/adaptações em suas casas para realização de suas tarefas docentes. Por exemplo, a Professora II respondeu:

[...] Precisei comprar fones de ouvido e um bom áudio, mesa de escritório, contratar internet de qualidade, ar-condicionado e mouse. [...] Infelizmente, não tenho condições atuais para comprar um computador de qualidade e uma cadeira de escritório confortável. A falta destes dois itens tem reduzido minha qualidade de trabalho (Professora II).

A Professora III, que tem acesso a um escritório em sua casa, precisou apenas adequar a

luz do cômodo. Já a Professora IV comentou: *“Durante as aulas, as portas estão constantemente fechadas, o que dificulta a ventilação. Faço a utilização de abajur como ponto de iluminação. Fiz a readequação do local de utilização do notebook”*. Sendo assim, é notório o fato de que todas as professoras precisaram fazer investimentos pessoais na estrutura de suas residências para a realização do ensino remoto.

Nossos dados revelam algumas queixas relativas às atividades dos professores relacionadas ao local de trabalho, que podem ser verificadas nos relatos anteriores. Como o trabalho passou a ser do tipo *home office* (realizado em casa), alguns professores estão tendo dificuldades em dividir os horários de descanso e os horários de trabalho, o que desencadeia processos de stress profissional sérios como mostra o relato da Professora II:

[...] Estou sendo sempre requisitada em horários diversos e isso impossibilita a organização de um horário fixo de trabalho. Este é o aspecto mais incômodo para mim. Ao final do dia estou esgotada, pois não tenho um ambiente e/ou horário de descanso. Hoje, descanso e trabalho nos mesmos ambientes (Professora II).

A Professora II complementa ainda: *“À noite tento descansar, porém, são poucos os dias que consigo. Sempre tem alguma demanda pela escola e, como estou no meu novo ambiente de trabalho, é difícil se esquivar”*.

As situações relatadas anteriormente revelam sérios riscos à saúde mental das professoras. Sabe-se que ser professor não é algo fácil, pode ser bastante estressante, cansativo e emocionalmente desgastante, o que pode levar a uma Síndrome de Burnout (SIBAL, 2018), também chamada de síndrome do esgotamento profissional, que ocorre quando o trabalho é feito em casa, sendo difícil separar o ambiente de trabalho do ambiente de descanso. Essa falta de distinção entre os ambientes deixa o indivíduo estressado e ansioso (EUROFOUND, 2017). Além disso, um estudo conduzido por Lapierre (2016) mostra que o trabalho *home office* é um grande responsável por gerar conflitos familiares. Somando a tudo isso, é fato que para as mulheres essa situação é ainda mais problemática, pois, tendem a tomar conta das atividades domésticas, mesmo as trabalhadoras e independentes financeiramente (HAMID, 2019), fazendo com que seja ainda mais fácil a ocorrência de conflitos familiares e sua exaustão física e mental (POWELL; CRAIG, 2015).

Diante das necessidades das adequações dos ambientes usados pelas professoras para ministrarem as aulas remotas em suas próprias residências, surgiram despesas adicionais que foram absorvidas pelo orçamento familiar delas, ou seja, não foi oferecido nenhum aporte financeiro ou custeio por parte do Governo do Estado do Rio Grande do Norte via SEEC/RN. Portanto, no ensino remoto proposto durante a pandemia de COVID-19, que se mostrou totalmente dependente das tecnologias de áudio e vídeo, as professoras foram obrigadas a fazer investimentos pessoais para que pudessem exercer a sua profissão. Os cursos de qualificação para uso das ferramentas e plataformas virtuais, indispensáveis para o ensino remoto proposto, também ficaram a cargo do orçamento doméstico das professoras.

Como as aulas remotas passaram a ser realizadas nas residências das professoras, outros

impactos financeiros foram repassados ao orçamento familiar, como custo com energia elétrica, água, alimentação e até medicamentos. Todas as professoras concordaram que, de alguma forma, houve incremento nas despesas de insumos para o planejamento e a realização das aulas remotas no sistema *home office*. Ou seja, os insumos e custos que antes eram utilizados pelas professoras na escola e que eram fornecidos pelo Governo do Estado do Rio Grande do Norte, durante a pandemia, foram transferidos para as despesas das famílias delas. O aumento do consumo de energia elétrica durante o ensino remoto foi o insumo mais expressivo e o mais citado pelas professoras. Nesse sentido, comenta a Professora I: *“A conta de água e os custos com alimentação aumentaram, pois estamos em casa todos os dias, o que não acontecia antes do processo do ensino remoto. A conta de energia subiu bastante, pois temos sempre dois computadores ligados boa parte do dia”*. Nas palavras da Professora III: *“[...] a conta de energia e os custos com alimentação foram os maiores”*.

A sobrecarga de trabalho junto à impossibilidade de sair de casa, devido ao isolamento social, agravaram problemas relacionados aos distúrbios psicológicos de boa parte da população. Confirmando essa tendência, a Professora III acrescenta que durante a pandemia está fazendo a utilização de remédios fitoterápicos para dores de cabeça e ansiedade. Dessa forma, as despesas com os remédios novamente entram no orçamento familiar das professoras.

As professoras estão vivenciando uma realidade desafiadora que vai além de suas capacidades e têm passado por muitas dificuldades. São visíveis os problemas dos professores e dos alunos causados pela falta de amparo do poder público, que durante bom tempo permaneceu em estado de inércia, não sendo capaz de propor soluções definitivas e eficazes. O problema mais recorrente nos relatos das professoras se relaciona com a ausência de formação e qualificação tecnológica voltadas para o ensino remoto, como relata a Professora IV: *“Não aconteceu um momento de formação por parte da SEEC/RN, então precisamos aprender tudo por nós mesmas”*. A professora III também mencionou a falta de atenção por parte da SEEC/RN indo ao encontro da Professora IV. A Professora II relatou que a maior dificuldade foi aprender a manipular as tecnologias. Precisou estudar, procurou minicursos e buscou muitas leituras para realizar aulas remotas. De modo geral, os relatos das professoras mostraram que, mesmo sem apoio nenhum da gestão pública, procuraram se qualificar para produzir as aulas remotas.

Os problemas enfrentados pelas professoras se relacionam com os alunos que apresentam dificuldades de acesso à internet de boa qualidade, que se traduz na baixa frequência dos alunos nas salas virtuais das aulas remotas, desestimulando tanto as professoras, quanto a eles próprios. A Professora I comenta, em tom de desabafo:

Não tenho ferramentas para solucionar a falta de acesso dos meus alunos à internet (para ter contato com as ferramentas novas), à qualidade de ambiente de estudo deles (que favorece eles na compreensão) e o costume com aulas tradicionais que não requerem do aluno reflexão e leitura (Professora I).

Foi possível evidenciar em nossa análise que embora ocorra um esforço imenso por parte das professoras, no sentido de motivar os alunos nas aulas remotas, os resultados evidenciados corrobora-

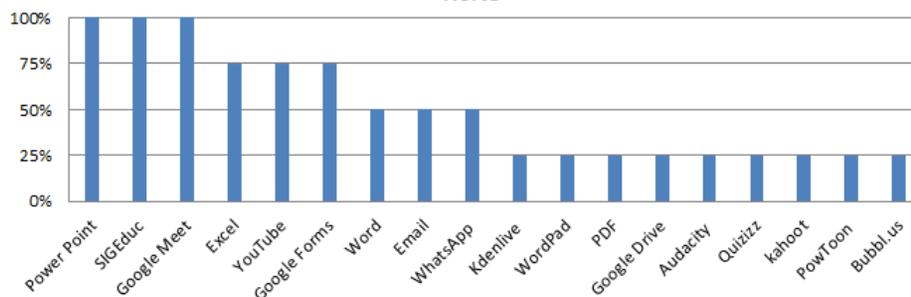
ram a interpretação de que o ensino remoto não está sendo satisfatório. Conforme ilustra o relato da Professora III.

Apesar de ter facilidade com as ferramentas que podem ser utilizadas durante esse processo, ainda assim, é um momento de readequação da nossa prática. O que mais tem me frustrado é que, apesar de todo o nosso esforço para tentar viabilizar o ensino remoto, estamos obtendo pouquíssimos resultados práticos (Professora III).

O ensino remoto, como já foi dito anteriormente, tem sua base na utilização de ferramentas tecnológicas que permitem o desenvolvimento das aulas utilizando programas e plataformas que enriquecem e facilitam a internalização dos assuntos. No entanto, devido à falta de qualificação, treinamento e acesso às tecnologias, alguns recursos são mais utilizados que outros. Por exemplo, o uso de vídeo-aulas, sejam elas de autoria própria (gravadas) ou apenas compartilhadas de outras fontes, apresenta obstáculos relacionados à falta de equipamentos para a sua realização como relata a Professora I: “*Não desenvolvi vídeo-aulas para momentos assíncronos porque não tenho como viabilizar alguns recursos no momento (iluminação adequada, tripé, microfone etc)*”. A Professora II relatou ter dificuldade para realizar as gravações e edições dos vídeos que produz e por esse motivo não produz as vídeo-aulas. As professoras que produziram vídeos usaram a plataforma do YouTube com o objetivo de complementar as aulas virtuais sanando dúvidas dos alunos nos momentos assíncronos.

Outra observação importante é relacionada à utilização de programas e plataformas no ensino remoto. Podemos observar, no gráfico a seguir (Plataformas e programas mais utilizados pelas professoras no ensino remoto durante a pandemia de COVID-19 em uma escola pública do Rio Grande do Norte) a utilização de três softwares principais: *Google Meet*, *PowerPoint* e *SIGEduc*. Essas ferramentas substituem o espaço tradicional de ensino. Por exemplo, o *Google Meet* assume o lugar físico da sala de aula no ambiente virtual, o *PowerPoint* se reporta ao quadro, onde o conteúdo é apresentado. Já o *SIGEduc*, por determinação da SEEC/RN, assumiu o lugar do caderno, no qual todos os materiais devem ficar disponíveis para os alunos. Além do *PowerPoint* a utilização de outras duas ferramentas que se destinam à apresentação do conteúdo são *Word* e *PDF*. O *YouTube* tem se apresentado como uma opção para as docentes trabalharem os assuntos de forma mais ilustrativa e interativa. Para o envio dos materiais utilizados nas salas virtuais, além do *SIGEduc*, as docentes usaram outros meios como, por exemplo, *e-mail*, *WhatsApp* e *Google Drive*. *WhatsApp* e *e-mail* são as formas mais comuns de comunicação com os alunos para retirada de dúvidas. Para fins administrativos, *Excel* e *Google Forms* são as ferramentas mais utilizadas para apresentar relatórios, planos de aulas e outras exigências da Secretaria do Governo e da escola. O *Google Forms* é responsável pelas “devolutivas”, que são questionários aplicados pelos professores ao final das aulas remotas para verificação dos conhecimentos adquiridos pelos alunos (não é um mecanismo de avaliação validado pela SEEC/RN). Foram identificadas a utilização de alguns outros softwares que se destinam: a edição de vídeos (*Kdenlive*), edição de áudio (*Audacity*), produção de animações (*Quizizz*, *Kahoot* e *PowToon*) e confeccionar mapas mentais ().

**Plataformas e programas mais utilizados pelas professoras no ensino remoto durante a pandemia de COVID-19 em uma escola pública do Rio Grande do Norte**



Do ponto de vista da avaliação dos objetos do conhecimento no processo de ensino-aprendizagem dos alunos, todas as professoras perceberam que os alunos não estão conseguindo aprender satisfatoriamente no ensino remoto. Um bom exemplo ilustrativo são os resultados obtidos pelos alunos nas “devolutivas”, que apresentam índices de acertos baixíssimos. Poucas são respondidas pelos estudantes e muitos deles nem têm acesso às avaliações por não possuírem internet ou equipamentos de tecnologia em suas residências.

Em relação aos alunos que fazem as devolutivas, a avaliação acaba sendo limitada. Inicialmente eu trabalhava muito com questões discursivas, que possibilitaram uma visão mais abrangente das concepções dos alunos. Mas isso se tornou algo totalmente impossível, visto que essa correção tem que ser feita uma por uma e não há como termos certeza se o aluno visualizou esse feedback. Apenas questões objetivas não dão conta disso. [...] Infelizmente, o feedback é quase nulo. Os alunos não desenvolveram o autodidatismo e maturidade necessários para este momento. Eles não têm material de estudo adequado, acesso a internet de qualidade e um ambiente de estudo apropriado. Descobri que muitos dos meus alunos são analfabetos funcionais. Sempre tenho a impressão de que eles não lembram nada da aula anterior (Professora IV).

Ainda com relação a aprendizagem dos estudantes, a Professora III comenta:

É possível que algo tenha sido aprendido, mas imagino que boa parte do que está sendo ministrado, não. Principalmente quando consideramos a baixa participação dos alunos no processo remoto. Essa baixa adesão ocorre por desestímulo, dificuldade de desenvolver sozinhos parte das atividades e dos estudos, falta de acesso à internet, alguns precisando trabalhar devido à diminuição da renda familiar, falta de posicionamentos e direcionamentos assertivos por parte da SEEC/RN de como seria utilizado esse momento remoto para a conclusão formativa dos alunos etc (Professora III).

Já para a Professora II, boa parte dos alunos só estão participando das aulas remotas nos momentos síncronos, e esses momentos não são suficientes para promover o processo de ensino-aprendizagem adequado.

No que se refere ao legado que a pandemia de COVID-19 deixa para os professores, duas docentes acreditam que o ensino remoto deve ser abolido tão logo acabe a pandemia, as outras duas acreditam que é possível mesclar o ensino presencial com o ensino remoto, pois afirmam que são complementares. Para elas será preciso um processo de reestruturação junto às escolas,

professores e alunos com investimentos direcionados ao acesso às tecnologias de informação. Segundo elas, a presença do professor em sala de aula não será suprida pelos equipamentos de tecnologia, mas, sinalizam um movimento no sentido de que o professor necessita estar em constante processo de qualificação quanto à utilização de novas ferramentas tecnológicas. Alguns relatos afirmam que a pandemia acirrou as diferenças entre a rede pública de educação e a privada, já que as escolas particulares apresentaram um arsenal de recursos que facilitaram o acesso dos alunos às aulas, tanto presenciais (com todos os protocolos de higienização e distanciamento social exigidos) como remotas. As docentes também comentaram que será preciso repensar o modelo educacional promovido pelo Estado do Rio Grande do Norte de maneira global.

Ainda sobre o legado da pandemia, para a Professora II: *“Aprendi que a educação não tem acompanhado todo desenvolvimento científico e tecnológico. Ou melhor, uma enorme parcela da sociedade tem sido desconsiderada nessa ‘evolução’”*. Para a Professora III: *“Foi um período de aprendizagem e desespero individual para os professores da rede básica de educação do RN”*. Ainda nas palavras da Professora III: *“Educação é um direito de TODOS e hoje o Estado do Rio Grande do Norte, não está garantindo este direito aos seus estudantes”*.

É importante mencionar sobre o fato de que todas as professoras entenderam que esse período de pandemia foi de intenso aprendizado, no entanto, as dificuldades enfrentadas colocaram as docentes em situações de muito stress como se observa no relato da Professora III: *“Este momento me fez refletir se de fato tenho forças para lutar pela Educação de qualidade. Este período tem me sucumbido. Fico agradecida pela minha fé, apoio da minha família e disposição em me motivar sempre. Não sei se permaneço neste meio, por muito tempo”*. Ou ainda, segundo a Professora IV: *“Eu quero mudanças na Educação pública deste país, mas me sinto jogando palavras ao vento. Eu estou cansada”*.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chegamos ao final dessa pesquisa convencidos de que o ensino remoto trouxe grandes desafios para as professoras de ciências da escola pública analisada. Mudanças na rotina profissional e pessoal, incrementos de despesas no orçamento familiar das professoras, que já está defasado, e dificuldades decorrentes da falta de qualificação para com as ferramentas tecnológicas são alguns dos problemas constatados. Em outras palavras, a complexa interação entre alunos, professores, colaboradores e a gestão escolar, passou a ocorrer dentro da residência das docentes que, sem apoio da SEEC/RN, não estavam preparadas para esse momento. As professoras assumiram uma responsabilidade (carga de trabalho) adicional no modelo de ensino remoto proposto no Estado do Rio Grande do Norte.

Essa pesquisa mostrou que a escola pública no Rio Grande do Norte precisa passar por transformações para garantir que seus alunos tenham acesso às tecnologias e as mesmas oportunidades dos alunos da rede privada. Sem investimentos na educação, agravam-se as desigualdades sociais e as oportunidades ficam restritas a uma minoria da população. Finalizamos lembrando

do que educação é um dever do Estado, garantido constitucionalmente.

## 5. REFERÊNCIAS:

GIL, A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. - 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

MENDONÇA, A. **Teoria do Alinhamento Construtivo**: fundamentos e aplicações. 2014.

SIBAL, V. **Psychological Issues faced by Teachers**. Junho, 2018.

Eurofound and the International Labour Office, **Working anytime, anywhere**: The effects on the world of work, Genebra, 2017.

LAPIERRE, LAURENT. et al. Juggling work and family responsibilities when involuntarily working more from home, **Journal of Organizational Behavior**, v. 37, n. 6, p. 804-822, ago, 2016.

POWELL, A.; CRAIG, L. Gender differences in working at home and time use patterns: Evidence from Australia. **Work, Employment & Society**, v. 29 n. 4, p. 571-589, mai, 2015.

HAMID, A. Even Breadwinning Wives Don't Get Equality at Home. **The Atlantic**, mai, 2019. Disponível em: <https://www.theatlantic.com/family/archive/2019/05/breadwinning-wives-gender-inequality/589237/>. Acesso em: 10 dez. 2020.

## APÊNDICE

### QUESTIONÁRIO:

Questão 01 – Quanto tempo, em média de horas semanais, o(a) senhor(a) tem dedicado à preparação, ao planejamento das aulas remotas?

Questão 02 – Em relação ao tempo de preparação, de planejamento das aulas presenciais, pode-se dizer que a média de horas de dedicação semanal que o(a) senhor(a) informou como resposta à questão 1 é:

Questão 03 – Onde o(a) senhor(a) realiza a preparação, o planejamento das aulas remotas?

Questão 04 – O(A) senhor(a) reside com familiares (ou outras pessoas)?

Questão 05 – O(A) senhor(a) considera dispor de um local adequado para desenvolver a preparação, o planejamento das aulas remotas?

Questão 06 – O(A) senhor(a) precisou fazer modificações/adaptações em sua residência para a preparação, o planejamento e/ou para a realização das aulas remotas síncronas? Se sim, quais?

Questão 07 – Houve modificações na rotina do(a) senhor(a) ou, de modo geral, na rotina familiar/

de sua residência, em decorrência da produção das aulas remotas? Se sim, quais?

Questão 08 – O(A) senhor(a) vivenciou e/ou vivencia problemas gerados por essas modificações/adequações? Sinta-se à vontade para comentar a esse respeito.

Questão 09 – Quanto aos custos envolvidos na preparação, no planejamento e na realização das aulas remotas, houve acréscimos no custo (pessoal/familiar) mensal de taxas de luz, água e outros insumos durante esse processo? Se sim, quais os principais incrementos orçamentários [elencar por ordem crescente]?

Questão 10 – Quem, de fato, tem arcado com esses incrementos de despesas pessoais/residenciais?

Questão 11 – Quais são as principais dificuldades que o ensino remoto impõe ao/à senhor(a)? Como o(a) senhor(a) tem solucionado ou contornado essas dificuldades?

Questão 12 – Quais são as principais plataformas e ferramentas que o(a) senhor(a) tem utilizado para a realização das aulas remotas [SIGEduc, Google Meet, PowerPoint, Word, WhatsApp, YouTube etc.]? Que ferramenta(s) mais lhe agrada(m)? Por quê? Se pagas, quem efetivamente tem arcado com os custos para a utilização dessas ferramentas?

Questão 13 – Especificamente quanto a vídeos ilustrativos, o(a) senhor(a) tem produzido e/ou utilizado algum recurso didático dessa natureza em suas aulas? Sinta-se à vontade para comentar a esse respeito.

Questão 14 – O(A) senhor(a) considera que os estudantes têm aprendido os chamados “objetos de conhecimento” no atual processo de ensino-aprendizagem remoto? Por quê?

Questão 15 – O(A) senhor(a) considera satisfatórias as chamadas “devolutivas” dos estudantes? Por quê? Essas atividades “devolutivas” têm efetivamente servido à avaliação dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem? O(A) senhor(a) sugeriria outra(s) forma(s) de avaliação desse processo?

Questão 16 – Na opinião do(a) senhor(a) e em relação às atividades docentes, qual é o legado mais expressivo desse período de pandemia? Ainda em sua opinião, o ensino remoto (e/ou o ensino híbrido proposto para 2021) deve permanecer como alternativa ou deve ser abandonado tão logo transpormos a pandemia? Por quê?

Questão 17 – Na opinião do(a) senhor(a) e em relação às atividades discentes, existe algum legado positivo expressivo desse período de pandemia? Qual?

Questão 18 – Quais são as principais queixas dos estudantes em relação às mudanças que a pandemia de COVID-19 provocou no ensino? Os estudantes têm apresentado queixas ou problemas de “ansiedade”, “depressão” ou “estresse”?

Questão 19 – Na opinião do(a) senhor(a), as aulas remotas possibilitam – aos estudantes da 3ª série do Ensino Médio – um preparo satisfatório para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) a ser aplicado entre janeiro e fevereiro de 2021? Por quê?

Questão 20 – Em virtude de sua resposta à questão 19, o(a) senhor(a) considera que o ENEM deve permanecer com aplicações entre janeiro e fevereiro de 2021 ou seria necessário mais um adiamento? Sinta-se à vontade para comentar a esse respeito.

Questão 21 – Por fim, o(a) senhor(a) gostaria de tecer outros comentários sobre suas vivências no processo de ensino remoto, que, por quaisquer razões, não tenham sido contempladas nas respostas às questões de 1 a 20? Se sim, sinta-se à vontade.

---