

# Adaptação do ambiente escolar para o ensino remoto: a visão de um professor de física

*Judson Oliveira da Silva*

Licenciando em Física, ama música, gosta de jogos, viajar e praticar atividade física. Meu objetivo atual é se formar e poder ajudar pessoas usando os conhecimentos que adquirir;

*Lindon Johnson Freitas Rodrigues*

Licenciado em Física (UERN) com especialização em Psicopedagogia (UVA), mestre em Física (UERN) e Doutor em Física da Matéria Condensada (UFRN);

*Magno Cristian Silva de Souza*

Licenciando em física, curte leitura e café, estuda música por hobby, tem como meta atual concluir a graduação e começar a ministrar aulas;

*Natan Cavalcante Brandão*

Graduando em física, gosto de animais, curto momentos de lazer, faço atividades físicas, e sonho em seguir uma carreira acadêmica e ser uma pessoa querida por todos;

# 05

**Resumo:** No presente trabalho será conduzida uma pesquisa de caráter exploratório visando ampliar a discussão quanto às modificações que uma instituição de ensino pública, de uma região periférica de Natal, teve de realizar em sua estrutura curricular para o modelo de ensino remoto; avaliando a participação dos discentes ao longo do período remoto assim como problemáticas que foram encontradas ao longo dessa “nova” modalidade de ensino. Chegamos à conclusão de que, por melhor que tenha sido executado esse período remoto pela instituição, ficará um déficit no ensino para os anos seguintes.

**Palavras-chave:** Ensino remoto, Exclusão digital, Estratégias de ensino.

## Introdução

Desde a metade de março de 2020, mais de 48 milhões de alunos na rede básica brasileira estão com suas rotinas alteradas devido às medidas de combate ao Novo Coronavírus. Uma adaptação inesperada à qual, acreditamos e esperamos, ser transitória.

Num momento inicial pensava-se que, em pouco tempo, a realidade voltaria para o formato tradicional de ensino, mas, o presente momento foi provando que a problemática era bem mais grave do que o esperado, fazendo com que os estados propusessem o retorno às aulas pelo modelo remoto.

Essa nova realidade mudou muito a vida de diversos integrantes do processo educacional, sendo necessário recorrer a uma estrutura que não se tinha ideia do quão preparada estava para receber esse novo formato. Uma parcela dos docentes não tinha estrutura para ensinar no formato remoto, seja em relação aos equipamentos e às metodologia em si. Outra parcela dos discentes não contava com o ambiente necessário para um estudo produtivo e tranquilo e/ou das ferramentas para participar desse modelo de ensino. Com essa nova realidade as instituições e suas equipes docentes tiveram de formular todo um planejamento para encarar essa nova realidade, tanto da parte do professor, como, do engajamento dos alunos.

Com alternativa dada às escolas para voltar às atividades na modalidade de ensino remoto, os professores passaram a lidar questionamentos básicos como: quais ferramentas devo usar? Como me conectar com os alunos? Como avaliar? Os alunos terão acesso às tecnologias?

## Objetivo

Com a intenção de discorrer as alterações do ambiente de ensino nesse modelo remoto, tendo em vista o cenário inicial da pandemia, as recomendações do Estado para retomada online, os ambientes virtuais observados ao longo do estágio e a postura da equipe docente e discente da instituição, vamos abordar ao longo deste texto as seguintes temáticas:

- A recepção da instituição à notícia da paralisação das aulas;

- Preparação da escola para o modelo de aulas remotas;
- Maiores dificuldades encontradas pela instituição com esse modelo de ensino;
- Recomendações da rede estadual e como elas influenciaram o formato avaliativo;
- Taxa de participação e aceitação dos alunos ao ensino remoto, levando em conta suas condições de acesso à rede;
- Como essa nova realidade tem afetado o acesso à educação.

## Considerações metodológicas

O presente trabalho está alicerçado em uma pesquisa de cunho exploratório, pois “tem como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”(GIL, 2008, p. 27). Além disso, agrega um viés explicativo que, segundo o mesmo autor, visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Foram realizadas revisões bibliográficas de artigos e, como fonte de dados, realizamos entrevistas abertas com o professor de Física de uma escola pública de Natal/RN.

Os dados levantados serão expostos de forma quali-quantitativa onde serão traduzidos tanto em ideias, conceitos, efeitos e relação de variáveis como em porcentagens e levantamentos numéricos. Richardson (1999 p. 80) menciona que “os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais”. Sobre a abordagem quantitativa ele também afirma:

[...] caracteriza-se pelo emprego de quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples como percentual, média, desvio-padrão, às mais complexas, como coeficiente de correlação, análise de regressão etc (RICHARDSON, 1999, p. 70).

Para esse tipo de dados, contaremos com resultados de pesquisas maiores, assim como dados fornecidos pela própria escola, que no caso é o acompanhamento de atividades do primeiro bimestre virtual.

Realizamos uma entrevista com o professor de física da instituição que vivenciou a recepção dos estudantes a essa nova metodologia de ensino, devido ao fato deste possuir informações concretas sobre a temática estudada. A entrevista nesse caso caracteriza-se como um método de estudo de caso que, segundo Gil (2008), é utilizado quando se estuda um problema da vida real cujos limites não estão muito bem definidos e quando os problemas observados não permitem fazer de fato um levantamento dos dados, como o caso do contexto atual, qual não conseguimos ter acesso a grande maioria dos estudantes para aplicar outra metodologia de pesquisa, mesmo que com isso se perca um pouco do rigor metodológico e venha a dificultar a discussão dos resultados.

## **Ensino remoto: uma visão geral**

De acordo com pesquisa realizada pelo Instituto Península, onde 7.734 professores de todo o país foram entrevistados entre os dias 13 de abril e 14 de maio de 2020, aponta que 83% dos professores brasileiros não estão se sentindo preparados para o ensino remoto. Apesar da realidade do ensino remoto já fazer parte de suas rotinas, 88% deles nunca lecionaram de forma virtual antes da pandemia. Durante o período inicial de isolamento houve pouca oferta de treinamento e capacitação de professores para o ensino remoto: 55% não tiveram suporte ou capacitação para ensinar fora do ambiente físico escolar, porém, a grande parte dos professores gostariam de receber esse treinamento.

É válido lembrar que, segundo a PNAD Contínua TIC 2018, apenas 46% das residências possuem microcomputador em casa e pouco mais de 30% ainda não tem nenhuma forma de acesso a internet, mostrando uma margem da população a qual essa modalidade de ensino dificilmente alcançaria. Ou seja, um evidente problema de infraestrutura para execução do ensino remoto. Como chegar esses estudantes? Se é que existe algum caminho.

Muitos professores tiveram de buscar mudanças para si que os auxiliassem e contribuísse para uma adaptação do ensino remoto nas escolas, tendo em conta que nesse período de isolamento, assim como os alunos, tiveram de mudar suas rotinas para assistir essas aulas remotas. Os professores também tiveram que se aperfeiçoar para lecionar remotamente mudando seus hábitos. Ainda na pesquisa do Instituto Península, 60% dos professores usaram desse período atípico para buscar cursos de aprimoramento, não necessariamente voltados para o ensino remoto. Isso, por si só, já demonstra uma preocupação e cuidado da maioria dos professores de manter-se atualizado, buscando novas capacitações e metodologias de ensino.

Nas etapas finais desse levantamento do Instituto Península, em um levantamento feito com 2961 professores, 60% dos docentes demonstraram não acreditar que seus estudantes evoluíram nesse período de ensino e, 91% acredita que haverá um aumento na desigualdade de ensino entre alunos de classe social mais elevada e os mais pobres.

Podemos agora, situados com uma visão mais geral da problemática do ensino remoto na rede pública brasileira, proceder com a pesquisa conduzida na instituição de ensino, e apontar algumas suposições do que pode ter levado a uma série de problemáticas encontradas.

## **Ensino remoto: a visão de um educador**

Nesse cenário, passamos a investigar de perto como estava sendo o andamento das atividades remotas em uma escola pública periférica da cidade de Natal no Rio Grande do Norte Tendo como foco a visão do docente, para analisar se a adaptação do ensino estava sendo alcançada com sucesso. Porém, a realidade era outra: as limitações encontradas na decorrência da pesquisa foram que mesmo os professores tendo feito toda adaptação para modificar a forma de aplicação

do assunto e avaliações para modo remoto (de forma que facilitasse a transparência do assunto, tendo em vista que, o acompanhamento seria diferente do comum feito em sala de aula), houve uma queda na participação dos alunos.

Em consequência dessa problemática, buscamos frequentar aulas para fazer uma observação aproximada da situação, realizar entrevista com o docente responsável por ministrar as aulas de física para turmas de primeiro e segundo ano, onde obtivemos uma melhor visão do que ocorria acerca da problemática investigada e coletamos dados que fortaleciam nosso objetivo de pesquisa.

O professor iniciou a entrevista relatando que a notícia da parada das aulas foi algo inesperado. A informação veio com o Decreto Estadual nº 29524 de 17 de março de 2020, prevista para somente 15 dias de parada. A priori essa interrupção foi tomada como temporária com a crença de que brevemente as atividades retornariam, fato que não ocorreu. Já a retomada virtual foi realizada com o intermédio dos líderes de cada turma, sendo planejada no dia 23 de março e começando nesta mesma semana, mesmo que a normativa recomendando esse modelo veio só dia 5 de abril, por parte dos professores da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, assim que perceberam não se tratar de um problema normalizado em curto prazo.

Esse primeiro retorno veio por forma da plataforma do governo. Mesmo que sua plataforma de aula online não tenha auxiliado muito, foram utilizados dos grupos de cada turma em conjunto com a plataforma da rede estadual (SigEduc). A mesma ia sendo alimentada com conteúdos e atividades. Nesse primeiro momento a taxa de participação foi relativamente boa, com uma aceitação maior que 50% do total de estudantes, e, mais à frente, poderemos comentar um pouco melhor quanto a participação estudantil nesse primeiro momento.

Inicialmente os professores da instituição montaram um horário de atendimento virtual por área, não necessariamente web aula, e tomaram todo um cuidado de repassar essa grade aos estudantes e responsáveis pelos mesmos. Nesse horário, montado por eixo de ensino, os professores ficariam disponíveis para fazer um acompanhamento dos estudantes e tirar dúvidas. Esse horário foi montado preenchendo os cinco dias da semana, para sempre ter um professor disponível para realizar esse tipo de atendimento remoto.

Esse tipo de abordagem foi baseada em interdisciplinaridade. Mesmo quando esse momento era utilizado para aulas online, sempre tinha mais de um docente ministrando. De início houve grande participação dos estudantes (um exemplo dessa abordagem interdisciplinar: a equipe docente buscou estabelecer ligações entre seus conteúdos, como o caso andamento em conjunto entre física e matemática no ensino de funções, estabelecendo sua correlação com cinemática). Vale mencionar que essa abordagem interdisciplinar já vinha sendo planejada na instituição para ser executada mesmo com o modelo de ensino presencial. No entanto, mesmo com todo esse cuidado, levando a mudança de metodologia de ensino, ainda houveram problemas na taxa de participação desses alunos.

Houve um levantamento por parte da instituição onde foi constatado que 75% dos discentes têm acesso a internet, mas, boa parte tem acesso somente por dados móveis (não tivemos acesso

a esse levantamento, esses dados foram cedidos pelo docente ao longo da entrevista), ou seja, mesmo que 75% tenha acesso a internet a situação ainda estava longe do ideal. Vale lembrar que, segundo uma pesquisa realizada pelo IBGE em 2018, 25,3% dos brasileiros ainda não têm acesso à internet. Falando de dados móveis, há uma série de problemas facilmente apontados, como a limitação dos pacotes (por apresentarem baixa quantidade de conexão), a inconstância do sinal que dependendo da região a velocidade de conexão é péssima.

Esse problema digital não se restringe somente aos discentes. O professor relatou o caso de dois outros profissionais que não conseguiram se adaptar a esse período. Um deles conseguiu retomar com a chegada de um estagiário na instituição, já o outro não conseguiu retomar as aulas e acabou por não ministrá-las por falta de capacitação/afinidade com as novas tecnologias. Essa problemática mostra um ponto claro de que uma parcela de professores não tinham condições alguma de utilizar esse recurso.

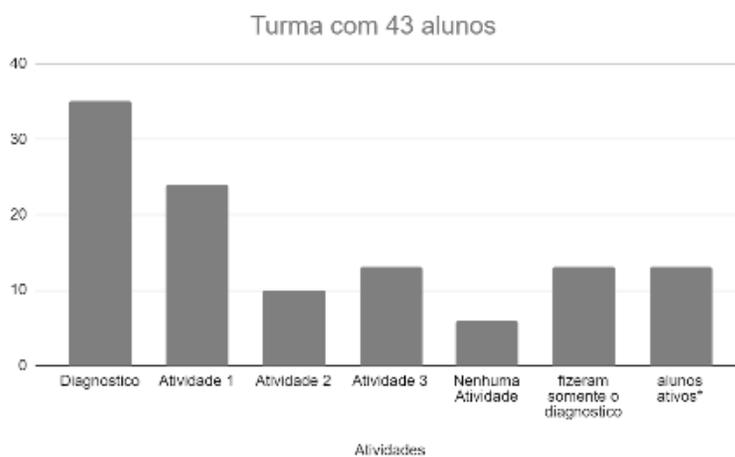
Ainda sobre esse momento inicial, como poucos dos 23 componentes curriculares da instituição estavam funcionando, se deu de maneira relativamente fácil, por se tratar de uma instituição recente, com pouquíssimo tempo em atividade (fato esse que observamos ao comentar a não existência de uma turma “concluente” na escola) ainda havia déficit de professores e ao longo do ano foram chegando temporários, mesmo durante a pandemia. Com essa chegada dos temporários o professor relatou uma início de evasão dos estudantes, ele citou que pode ter relação com a ênfase em uma avaliação qualitativa dos estudantes que passou uma impressão a alguns alunos de que não haveria reprovação (ainda não há nada que afirme esse ponto) e com o aumento do número de atividades.

Outra estratégia adotada pelos professores do eixo de ciências da instituição foi o uso de uma plataforma de videoconferência paga, na qual a escolha foi feita com a intenção de que consumisse menos internet. Em uma reunião realizada pelo Zoom, o consumo pode chegar a um pouco mais de 1 GB por hora. Já em comparação o Meet do Google, a qual vem sendo mais usada para reuniões, o consumo chega a ser 1,63 GB por hora. Isso é muito relevante se levarmos em conta os estudos apontando que a maioria dos acessos ao ensino remoto vem sendo realizado por dados móveis, inclusive o professor relata que cerca de 75% dos alunos da instituição com acesso a internet a tem somente por essa forma.

Quando perguntado sobre a baixa participação dos estudantes no ensino remoto, o professor relatou que se deu de forma gradativa, conforme mais professores foram aderindo ao formato, mais os estudantes foram se evadindo. De acordo com análise dos dados obtidos, a queda na frequência de alunos foi maior que 50%, comparado ao diagnóstico realizado antes da alteração para o ensino remoto, e isso somente no primeiro semestre virtual, as aulas assistidas pelo grupo. Já ao final do ano letivo virtual, foi observado uma participação inferior a 10% dos alunos, no gráfico abaixo podemos observar o primeiro bimestre online.

## Gráfico 1- Acompanhamento de uma turma de 1º ano em seu primeiro bimestre virtual

No gráfico é apresentado dados fornecidos pelo docente responsável, o qual explicita o decaimento da frequência dos alunos (no período), onde numa turma de 43 alunos. O diagnóstico informa que houve um retorno de 35 alunos, pois ainda estavam no formato presencial, antes da parada das aulas. Na atividade 1 apenas 24 alunos retornaram com respostas, esta no início do formato remoto. Na atividade 2 somente 10 alunos retornaram e fizeram todas as atividades. Na atividade 3 já houve um retorno de 13 alunos, sendo esse aumento decorrente a cobrança do professor para que os alunos se atentassem com as atividades avaliativas. 6 alunos não retornaram nenhuma atividade, desde o diagnóstico inicial. 13 alunos fizeram somente o diagnóstico, sem retorno de outras atividades.



(Fonte: os autores)

O gráfico anterior coincide com as informações coletadas durante a entrevista com o docente, já que o período nele retratado mostra desde o início do período remoto, a não inclusão total do corpo docente, até, a entrada da maioria dos professores da instituição; justamente onde há a queda de estudantes. Seja por aumento da carga de atividades assíncronas, falta de ambiente adequado ao estudo, maior consumo de pacote de dados móveis, entre outros diversos fatores que podem ter atuado como desmotivadores.

Um outro problema enfrentado pelo docente foi a questão do horário reduzido. A grade de física, que antes compunha 80 horas, foi ajustada para somente 60 horas ao longo do ano letivo. Em conjunto com as portarias estaduais N° 438 e 368 complementam que o professor só deve ministrar, no modelo online, somente 75% dessa grade, ou seja, 45 das 80 horas originais, e essas portarias demandam que o professor cumpra esses 75% da grade. Anteriormente havia uma recomendação da qual vários professores não aderiram, o que acabou por colocar uma pressão nesses professores. Vale lembrar que essa portaria é referente à data de 22 de outubro e, previa essa conclusão até 18 de dezembro; algo praticamente impossível de ser realizado. Os 25% restantes dessa grade, segundo essa mesma portaria, seriam repostos no início de 2021, entretanto, essa obrigatoriedade para ministrar 75% incita uma sensação de culpa nos profissionais de ensino.

Numa tentativa de contornar esse horário reduzido, o professor vem ministrando um treinamento opcional aos estudantes. Com enfoque na olimpíada brasileira de física das escolas públicas

(OBFEP), os alunos que tiverem interesse de participar dessas aulas podem acompanhar aulas desse profissional por meio de lives na plataforma youtube onde ele trabalha com questões dessa prova e do ENEM. Atualmente com acompanhamento de 30 estudantes, uma ação parecida vem sendo realizada pelo professor de biologia da mesma instituição. Quanto ao retorno de alunos evadidos o professor também relata que sua postura quanto aos alunos que, por algum motivo retornam o contato, é ter todo o cuidado e a atenção de repassar todas as atividades que, por ventura, esses alunos tenham perdido, com o intuito de reintroduzi-lo ao modelo remoto. Vale citar que a instituição tem muitos alunos em situação de exclusão digital ou que acessam somente por dados móveis.

Ao ser perguntado quanto ao acompanhamento dos responsáveis, quanto a situação dos alunos, o docente relata que mesmo em períodos convencionais, poucos pais se preocupam com a vida escolar dos seus filhos e, que, as poucas vezes em que houveram contatos foram mais voltados para a segurança e saúde dos discentes e não sobre como tem sido as aulas ou o formato que as mesmas foram ministradas. Esse dado não deixa de ser preocupante, no ponto de vista docente, já que demonstra certa displicência por parte dos responsáveis (seja com a saúde dos filhos, visto que a procura foi baixa, ou com a formação desses alunos). Se a maioria nem tentou contato com a instituição, como será que ficou a vida desses adolescentes estudando em casa?

## **Considerações Finais**

Diante das observações nas participações em atividades síncronas e da entrevista realizada com o preceptor, foi possível montar um panorama geral da situação enfrentada pela instituição. Foi perceptível no acompanhamento que, mesmo com algumas das estratégias de ensino adotadas pelo docente; como por exemplo; a utilização da interdisciplinaridade como estratégia para tornar as aulas mais dinâmicas e, a assinatura de um pacote pago pelos professores da instituição; qual um das funções seria a redução do consumo de dados móveis pelo uso da plataforma de videoconferência ZOOM, no intuito de ajudar os alunos a se manterem participando das aulas; ainda houve uma grande diminuição na frequências dos alunos. O maior motivo dessa diminuição foi que o acesso à internet dos alunos era feito por meio de dados móveis. Sendo assim, quando o número de matérias lecionadas remotamente aumentou, dificultou a possibilidade de presença nas aulas, pela limitação do pacote de dados de internet. Para o professor, uma das maiores dificuldades foi manter a entrega de atividades avaliativas dos alunos em dia, tendo em vista que com a diminuição da frequência dos alunos houve, conseqüentemente, queda na taxa de entrega das atividades.

Podemos apontar também que, mesmo com essas intervenções do docente, ainda haverá um déficit na instituição para o período de aulas de 2021, seja o retorno para o cumprimento da grade deste ano, ou, para o início do próximo ano letivo, o que leva a uma necessidade de cuidado com a maneira como esse retorno realizado.

## Referências

- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GLOBO COMUNICAÇÃO E PARTICIPAÇÕES S.A. (Brasil). TecTudo. S. In: GUERRA, Giovana. **Videoconferência: teste mostra consumo de dados móveis nos aplicativos: Hangouts foi o aplicativo com maior gasto. FaceTime ganhou medalha de ouro de menor consumo**. São Paulo, 15 abr. 2020. Disponível em: [www.techtudo.com.br](http://www.techtudo.com.br). Acesso em: 14 dez. 2020.
- IBGE (Brasil). **PNAD Contínua TIC 2018: Internet chega a 79,1% dos domicílios do país**. Agência IBGE notícias , [S.L.], 29 abr. 2020. Disponível em: [agenciadenoticias.ibge.gov.br](http://agenciadenoticias.ibge.gov.br). Acesso em: 14 dez. 2020.
- INSTITUTO PENÍNSULA (Brasil). **Sentimento e percepção dos professores brasileiros nos diferentes estágios de Coronavírus**. São Paulo: Instituto Península, 31 mar. 2020. Disponível em: [institutopeninsula.org.br](http://institutopeninsula.org.br). Acesso em: 8 dez. 2020.
- RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: Métodos e técnicas**. 3. ed. Revista e Ampliada [S. L.]: Atlas, 1999.
- TOKARNIA, Mariana. **Um em cada 4 brasileiros não tem acesso à internet, mostra pesquisa: Número representa 46 milhões que não acessam a rede**. Agência Brasil, Rio de Janeiro, 29 abr. 2020. Disponível em: [agenciabrasil.ebc.com.br](http://agenciabrasil.ebc.com.br). Acesso em: 14 dez. 2020.
-