

01

O ensino remoto de física na Universidade Estadual do Maranhão nos tempos da pandemia

The remote teaching of physics at the State University of Maranhão during the time of the pandemic

Jorge de Jesus Passinho e Silva

Professor do Departamento de Física/UEMA

Sandra Regina de Oliveira Marques Passinho

Professora do Departamento de Educação e Filosofia/UEMA

DOI: 10.47573/aya.5379.2.73.1

RESUMO

Este trabalho apresenta o resultado de uma pesquisa com professores do Departamento de Física da Universidade Estadual do Maranhão do campus São Luís. A pesquisa foi desenvolvida com objetivo de avaliar a visão dos professores com esse novo formato de ensino que tiveram que enfrentar durante esse um ano e meio de pandemia, a pesquisa foi realizada entre os dias 01/05/2021 a 03/05/2021. A pesquisa teve caráter quantitativo, com uma amostra de 12 professores de física, dos 18 professores do departamento, que mostrou como está sendo as aulas de física nesse período de pandemia, para isso elaboramos um questionário. Utilizamos o Google forms para aplicar o questionário. Os resultados mostraram que os professores aumentaram sua carga de trabalho e a maioria dos professores, acreditam que a aprendizagem piorou com esse formato de aula.

Palavras-chave: educação. ensino de física. pandemia.

ABSTRACT

This paper presents the result of a survey with professors from the physics department at the State University of Maranhão, on the São Luis campus. The research was developed with the objective of evaluating the vision of teachers with this new teaching format that they had to face during this one and a half year of pandemic, the research was carried out between 05/01/2021 to 05/03/2021. The research was quantitative in nature, with a sample of 12 physics professors, out of the 18 professors in the department, which showed how physics classes are going during this period of pandemic, so we designed a questionnaire. We use Google forms to apply the questionnaire. The results showed that teachers increased their workload and most teachers believed that learning got worse with this class format.

Keywords: education. teaching physics. pandemic.

INTRODUÇÃO

No final do ano de 2019, o mundo tomou conhecimento da maior pandemia dos últimos cem anos na recente história da humanidade, uma pandemia sem precedentes que entra para a história, como uma grande tragédia em todo o mundo e fez com que todo o planeta se unisse para combater esse vírus e diante desse novo quadro mundial, muitos ensinamentos ficaram, muitas mudanças nas relações sociais, na medicina, na farmacologia, no mundo virtual, um movimento geral em todos os setores sociais, econômicos, industriais e a educação não ficou de fora dessas mudanças. Na educação tivemos mudanças radicais, o que há pouco tempo pensávamos distantes, como o ensino remoto, uso de celulares e computadores na sala virtual de aula, a pandemia obrigou a acelerar essas mudanças nos paradigmas educativos e no Brasil houve medidas, nem tempo para tentar se adequar a essa nova realidade, tivemos que enfrentar esses desafios com nossas habilidades e criatividade, mas conseguimos seguir, não sabemos o resultado final disso tudo, mas tivemos que aderir ao ensino remoto porque tomou força devido a obrigatoriedade que o momento impôs.

Nosso problema de pesquisa que nos guiou e norteou nosso trabalho, foi, como o professor de Física da Universidade Estadual do Maranhão avalia esses novos desafios impostos pelo ensino remoto?

Nosso objetivo foi analisar a visão que o professor de Física tem do ensino remoto, avaliar quais instrumentos ele utiliza para exercer sua prática docente nesses tempos e se esse formato de ensino é melhor que o ensino presencial.

Nós precisamos ter essas respostas, para pudermos traçar estratégias para nosso futuro como professores e também para tentar corrigir erros que por ventura fizeram parte desse processo, as mudanças chegaram numa velocidade inesperada e tivemos que nos adaptar e para isso vamos descrever algumas medidas que antecederam esse retorno a sala de aula de forma remota. No estado do Maranhão não foi diferente, tivemos muitas medidas tomadas pelos órgãos competentes para ajustar a nova realidade, as principais medidas vamos relatar resumidamente nesse trabalho para entendermos melhor o contexto em que a pesquisa foi realizada.

Para situarmos cronologicamente o desenrolar da pandemia, e como isso afetou diretamente a forma de ensino aprendizagem de Física na Universidade Estadual do Maranhão - UEMA. Vamos começar apresentando a origem da pandemia segundo o site Wikipédia:

O vírus tem origem zoonótica e o primeiro caso conhecido da doença remonta a dezembro de 2019 em Wuhan, na China. Em 20 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou o surto como Emergência de Saúde Pública de Âmbito Internacional e, em 11 de março de 2020.(WIKIPÉDIA,2019)

Diante de tal situação complicada para realizar aulas presenciais, a Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, aprovou uma resolução para normatizar o ensino remoto durante o tempo que durar a pandemia, tal resolução é descrita abaixo:

RESOLUÇÃO N.º 1446/2021-CEPE/UEMA Estabelece diretrizes educacionais para o ensino remoto nos cursos presenciais de graduação da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, em virtude da permanência da situação de excepcionalidade da pandemia do novo coronavírus (SARS-CoV-2).(UEMA, 2021)

Para nos situarmos dentro de uma linha temporal, para compreendermos as medidas tomadas pelos setores responsáveis e que vão respaldar a universidade para tomar as devidas medidas de prevenção para que as aulas pudessem seguir dentro de regras que estivessem de acordo com o norteado pelos órgãos competentes, vamos resumir as principais ações que levaram a UEMA a tomar tais medidas, foram muitas, conforme a própria resolução:

A Declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em 30 de janeiro de 2020; a Portaria n.º 188 do Ministério da Saúde, de 3 de fevereiro de 2020, publicada no Diário Oficial da União (DOU), em 4 de fevereiro de 2020, a Declaração de Estado de Calamidade Pública no Estado do Maranhão pelo Decreto n.º 35.672, de 19 de março de 2020, bem como os Decretos n.º 35.677, de 21 de março de 2020, n.º 35.678, de 22 de março de 2020, e n.º 35.831, de 20 de maio de 2020; o Decreto do Executivo Estadual n.º 36.203/2020, de 30 de setembro de 2020; a Portaria MEC n.º 544, de 16 de junho de 2020, sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus (COVID-19);as Orientações Educacionais para a realização de aulas e atividades pedagógicas presenciais e não presenciais no contexto da pandemia do Conselho Nacional de Educação (CNE) constantes do Parecer CNE/CP n.º 11/2020; (UEMA,2021)

Diante de tantas portarias e decretos com a preocupação de evitar o contágio pelo vírus, evitando aglomerações e reuniões, mas que a educação pode-se prosseguir sem prejuízo para

os atores do processo, com alunos e professores, essa resolução resolve:

Art. 1º Estabelecer diretrizes educacionais para o ensino remoto nos cursos presenciais de graduação da Universidade Estadual do Maranhão - Uema, em virtude da permanência da situação de excepcionalidade da pandemia do novo coronavírus (SARS-CoV-2)

Parágrafo único. As disposições desta Resolução vigorarão, excepcionalmente, durante o período de suspensão total ou parcial das atividades presenciais decorrente dos efeitos da pandemia da COVID-19, podendo ser reavaliadas de acordo com a necessidade e novas disposições das esferas governamentais e institucional .(UEMA,2021)

Como podemos perceber, essa resolução foi necessária para continuar o período letivo, observamos que é uma resolução regulamentando o funcionamento da universidade enquanto durasse a pandemia, contudo, já passamos mais de um ano e meio e a pandemia continua impondo regras para se evitar aglomerações porque o contágio segue aumentando.

Para se adequar a essa resolução e aos desafios que o ensino remoto impunha, a universidade ofereceu dois cursos para os docentes, o curso de “Planejamento Integrado às ferramentas do SigUema”, com carga horária de 40h e “Desenho didático para o ensino on-line”, com 30h de duração. O SigUema é uma plataforma, o ambiente virtual, disponibilizada pela UEMA.

Outro ponto importante na resolução, é que ficou definido que as atividades de ensino no formato remoto poderiam ser nas formas Síncronas e Assíncronas. As atividade Síncronas, são as aulas on line com a presença virtual do professor e da turma, realizadas no horário de aula, em que a UEMA disponibiliza as Plataformas do SigUema e Teams (pacote Office), todos os alunos e professores da instituição possuem esses dois aplicativos, contudo, na própria resolução estabeleceu o uso facultativo de qualquer outro aplicativo para realizar as aulas nesse formato remoto. As atividades assíncronas são atividades que não precisam da presença virtual do professor, essas atividades podem ser realizadas pelos alunos conforme seu horário e disponibilidade para acessar o material organizado e postado no sistema pelo professor. A carga horária dessas atividades também foram definidas na resolução, sendo o máximo de 50% da carga horária da disciplina para as atividades assíncronas.

DESENVOLVIMENTO

Diante dessa nova realidade experimentada pelos professores, mudar bruscamente de um formato presencial para um formato à distância, em tão pouco tempo, se fez necessário avaliar qual a visão dos professores de Física diante desse novo desafio, como se adaptaram, quais os desafios, como se deu a aprendizagem, os problemas da internet, se o ensino foi comprometido ou não.

Nessa pesquisa, houve a preocupação de ouvir o professor, não tivemos a intenção de procurar saber sobre o que a universidade ofereceu para os professores e alunos, porque sabemos que esse tema pode ter vários segmentos que vão ser importantes para o sucesso do modelo de ensino. Tampouco os problemas vivenciados pelos alunos, que também devem ser de todos os tipos, desde o acesso a internet e/ou mesmo possuir celular e chip que o permita ter acesso as atividades de ensino.

A pesquisa focou essencialmente nos professores do departamento de Física do Campus São Luis da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA.

A pesquisa

A presente pesquisa foi realizada com a participação de 12 professores (representa 66.67% do universo) de Física do Departamento de Física. Buscamos os resultados que foram traduzidos em números conforme gráficos que são apresentados a seguir. Aqui se faz uso de técnicas de porcentagem e média, afinal sempre é realizado um estudo com uma amostragem representativa, já que, todos os professores foram convidados a participar, mas infelizmente, alguns não quiseram dar sua contribuição. A pesquisa foi realizada num momento da pandemia do COVID-19, as pessoas trancadas e com receio de sair, muitos estressados, isso tudo pode ter dificultado a participação dos demais.

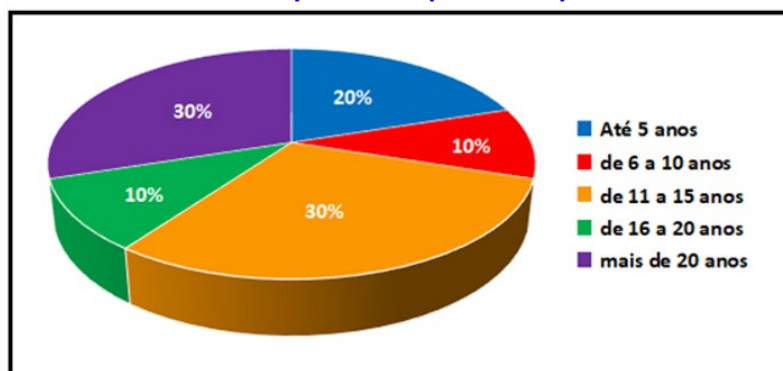
Optamos por elaborar um questionário com perguntas fechadas, pois elas exigem respostas diretas, e são apresentadas algumas delas em tabelas e gráficos, divididos em aspectos como sexo, idade, entre outros conforme veremos a seguir.

O questionário

Elaboramos 08 perguntas relacionadas ao tema em estudo, vamos em seguida apresentar as análises e discussões da pesquisa.

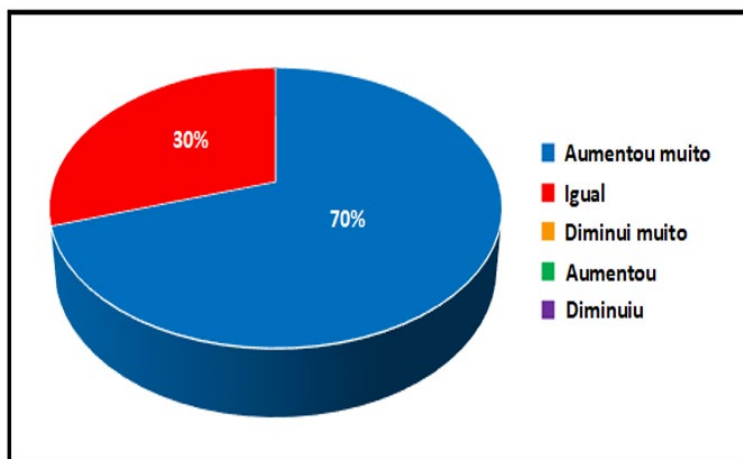
A primeira pergunta foi elaborada para verificarmos o gênero dos professores que estão atuando no departamento de Física e constatamos que 100% são do sexo masculino, evidenciando assim uma predominância total da figura do professor (sexo masculino) no Ensino de Física no campus São Luis. Porém, independente de seu gênero, como afirma Perrenoud (2001 *apud* ABRAHAM, 1984, p.142), “o professor antes de tudo é uma pessoa: uma pessoa em evolução e em busca de um “tornar-se”, uma pessoa em relação ao outro.

Gráfico 1 - Há quanto tempo você é professor?



Aqui na segunda questão, percebemos que o perfil do professor é em termos percentuais com vasta experiência, vimos que se considerarmos o tempo em que são professores, constatamos que 30% dos professores possuem mais de 20 anos atuantes na profissão, na faixa de 16 a 20 anos temos um percentual de 10% e isso mostra que a maioria dos professores são experientes, enquanto os que ministram aula com menos de 05 anos em sala é na ordem de 20%, na faixa de 06 a 10 anos também 10% e na faixa de 11 a 15 anos 30%,(ver gráfico 1). Nessa perspectiva de experiências, Perrenoud (2001, p.25) enfatiza que o professor “sabe colocar as suas competências em ação em qualquer situação; é o “homem da situação”, capaz de “refletir em ação” e de adaptar-se, dominando qualquer nova situação.” No geral observamos que o Departamento, na sua maioria é composto de professores com experiência, isso é um dado importante para analisarmos a adaptação do professor diante do novo cenário.

Gráfico 2 – Você acha que seu trabalho (suas atividades) como professor no Ensino remoto durante a pandemia?

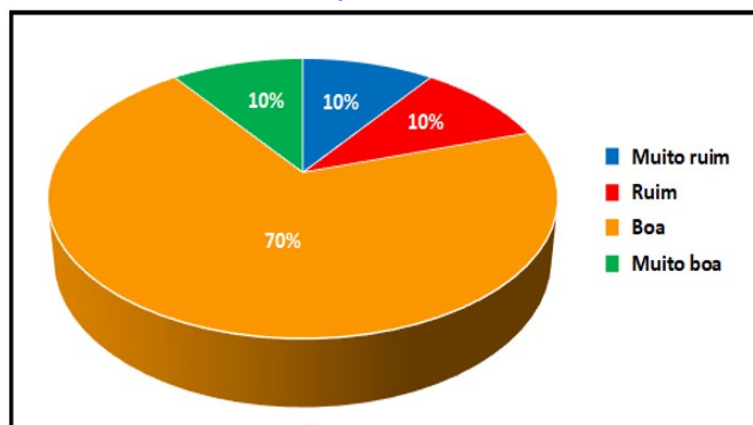


Nessa questão (terceira questão), ao perguntarmos aos professores o que eles acharam dessa experiência com o ensino remoto e diferentemente do que se espalha pelas redes sociais, que o professor tem vida mansa, não quer volta ao trabalho, prefere ficar dando aula à distancia, a resposta é contrária a tudo que temos ouvido, confirmamos que 70% dos professores (ver gráfico 2) afirmaram que suas atividades aumentaram muito durante a pandemia e 30% disseram que ficou igual, entretanto não tivemos nenhuma resposta afirmando que seu trabalho diminuiu, isso é um dado significativo para a pesquisa. Nessa perspectiva, nos remete a seguinte reflexão, se o ensino à distância é um caminho sem volta, como fazer para diminuir a carga de trabalho do professor sem comprometer a qualidade do ensino? Esse aumento já era entendido pelos professores, afinal, teriam que sair da zona de conforto, que são as aulas presenciais e iniciarem um novo formato, onde teriam que aprender a usar novas tecnologias e isso demanda tempo. Entretanto,

para isso o professor deve ter clareza do papel das tecnologias como instrumentos que ajudam a construir a forma de o aluno pensar, encarar o mundo e aprender a lidar com elas e como ferramentas de trabalho e se posicionar na relação com elas e como o mundo. Enfim, elas não podem ser apenas objeto de consumo, devem ser apropriadas por todos os sujeitos da escola ativamente envolvidos na interpretação e produção do conhecimento visto como não estático, dado ou acabado, não considerado uma verdade unica e universal, mas sim provisório, histórico, socialmente marcado, em construção constante e, tal como a realidade, dinâmico, diverso e mutável. (POCHO, 2003, p.16)

Nesse novo cenário, nessa realidade, dinâmica, diversificada e mutável que o professor precisa acompanhar passo a passo sua formação dando continuidade a tudo que surge no âmbito da educação para propiciar uma qualidade ao processo ensino aprendizagem.

Gráfico 3 – Classifique seu acesso à internet?



Na pergunta de n. 04, foi feita em relação a internet dos professores, constatamos que 70% dos professores possuem uma internet boa, 10% muito boa, 10% uma internet ruim e apenas 10% tem uma internet muito ruim. Apesar de um número pequeno ter internet muito ruim, é comprometedor, porque esse professor tem no mínimo duas salas e no máximo, cinco salas, se sua internet é ruim compromete todo ensino nessas turmas. Isso já é um dado que preocupa, embora pareça um percentual pequeno, mas como observamos, são salas que tem comprometido seu ensino e com certeza influi na aprendizagem. A concepção atual da atuação do professor no contexto do processo ensino aprendizagem permeia toda uma dimensão tecnológica, visto que:

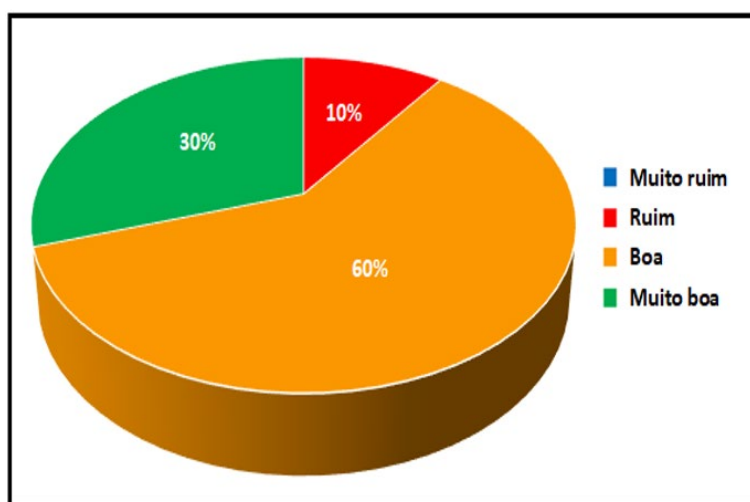
a relevância da tecnologia na sociedade contemporânea está ratificada em todos os seus domínios e seus reflexos transcendem aos seus resultados/produtos para relacionarem-se entre si numa cumplicidade permanente seja nos campos político, econômico, social e pedagógico.(GRINSPUN,2009, p.23)

Essa relevância da tecnologia na sociedade contemporânea, e aqui a ênfase no campo pedagógico, se encontra muito mais em evidência nesse momento em que estamos passando de pandemia, onde o sistema educacional adota um sistema remoto de ensino. Onde,

Professores e alunos, reunidos em equipes ou comunidades de aprendizagem, compartilhando informações e saberes, pesquisando e aprendendo juntos, dialogando com outras realidades, dentro e fora da escola, este é o novo modelo educacional possibilitado pelas tecnologias digitais. (KENSKI, 2003, p. 32)

E nesse cenário o professor tem um papel de suma importância, cabe a ele conhecer e se aperfeiçoar quanto ao uso adequado das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação - TDICs na educação.

Gráfico 4 - Como você classifica suas habilidades na utilização de ferramentas digitais?



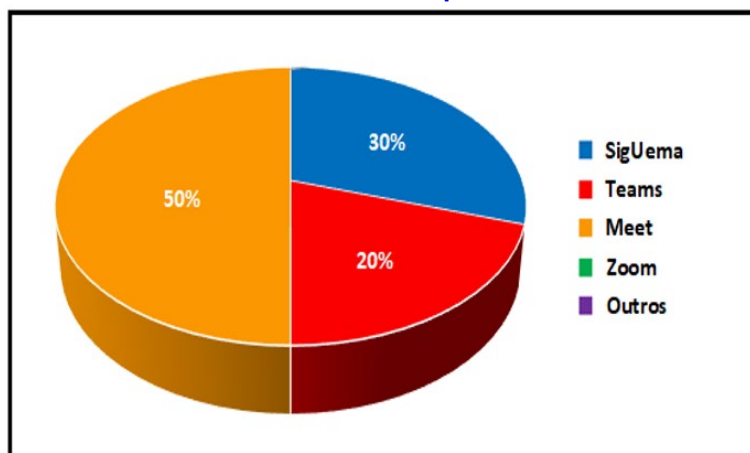
Na pergunta de número 05, questionamos sobre as habilidades dos professores em relação às ferramentas digitais que eles utilizam durante esse ano de pandemia e 90% dos entrevistados responderam que são boas (60%) e 30% muito boa, novamente tivemos 10% respondendo que suas habilidades são ruins, isso deve ser melhor analisado, porque se ele é inabilitado, ele não poderia utilizar essa plataforma de ensino, consiste num problema que deve ser enfrentado. O departamento deve tomar ciência desses dados, para chamar o professor e descobrir quais suas deficiências para oferecer curso que possam suprir suas necessidades, vamos imaginar a seguinte situação: um professor vai fazer operações com a calculadora, mas não sabe usar a

calculadora, isso é preocupante, pois o professor deve conhecer e saber usar essas ferramentas, já que são essas ferramentas que eles devem utilizar nesse momento de pandemia. Assim,

um dos grandes desafios para o educador é ajudar a tornar a informação significativa, a escolher as informações verdadeiramente importantes entre tantas possibilidades, a compreendê-las de forma cada vez mais abrangente e profunda e a torná-las parte do nosso referencial (MORAN, 2000, p.22)

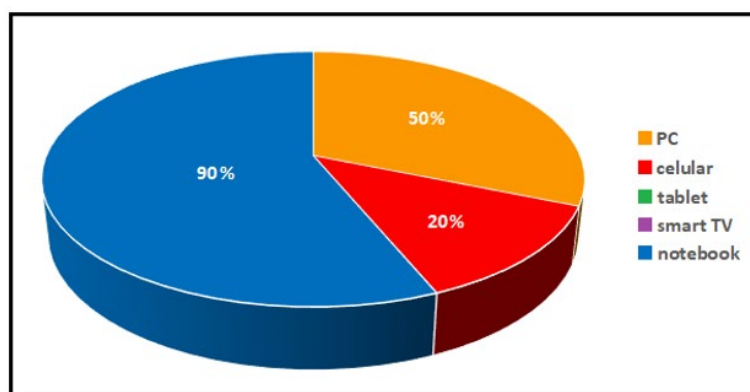
São desafios que correspondem à sua atuação enquanto docente, um compromisso e uma qualidade compondo o seu referencial com competência e assumindo o seu papel de mediador nesse processo.

Gráfico 5 - o uso das plataformas



Aqui percebemos que embora a universidade disponibilize duas plataformas, o SigUema (30% usam essa plataforma) e Teams (20% usam essa plataforma), a maioria dos professores, ou seja, 50% utilizam o Meet, mas a própria universidade faculta o uso de outras plataformas. Nesse sentido Moran (2000, p.29), enfatiza que “com a flexibilidade procuramos adaptar-nos às diferenças individuais, respeitar os diversos ritmos de aprendizagem, integrar as diferenças locais e os contextos culturais”

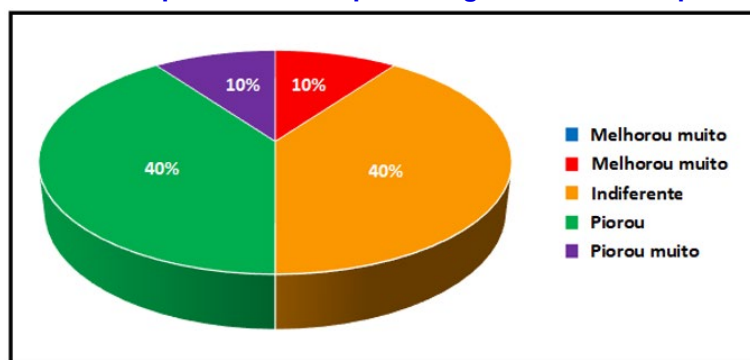
Gráfico 6 - Quais dispositivos você utiliza para ministrar suas aulas de forma remota?



Percebemos que a maioria dos professores, ou seja, 90% fazem uso do notebook para ministrar suas aulas de forma remota. Aqui os percentuais não fecham os cem por cento, porque muitos professores fazem uso de dois ou mais dispositivos, nessa pergunta ele podia marcar todos os dispositivos que ele realmente utiliza. De fato, “as tecnologias podem trazer, hoje dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente. O papel do professor – o papel principal – é ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los.”(MORAN, 2000, p. 29-30), portanto o uso de diversos recursos tecnológicos proporcionam ao processo ensino aprendiza-

gem, envolvendo tanto professores como aluno um recurso extremamente significativo.

Gráfico 7 - Passado um ano de Ensino no formato remoto devido a pandemia, você acha que o nível de aprendizagem na sua disciplina?



Essa é a questão que tem maior impacto na pesquisa e no processo de ensino, conforme vimos, 50% dos professores afirmam que a aprendizagem piorou comparando com o ensino presencial. Isso significa que teremos um baixo rendimento desses alunos que vivenciaram esses momentos. É uma pergunta que devemos explorar futuramente para saber os motivos que fizeram esse decaimento na aprendizagem. Pois, temos que ter em mente que,

A facilidade do acesso à informação, a universalização da cultura e a disseminação do conhecimento, colocam a necessidade constante do aprendizado, gerando a sociedade da Informação, ou ainda, do conhecimento, baseado, no entanto, em mudanças contínuas.(CARDOSO, 2009, p. 238)

E nessas perspectivas que a educação, precisa se debruçar, pois essas mudanças contínuas permeiam toda sua estrutura e repercute na sua qualidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como vimos, os resultados não foram satisfatório, o trabalho dos professores aumentaram durante a pandemia, tiveram que se adaptar para os novos momentos, mudar completamente sua rotina de trabalho, somados ao confinamento obrigatório vivido nesses meses, isso contribui negativamente para termos esses indicadores. Ensinar num formato novo, que requer cursos de aperfeiçoamento para atingir um nível razoável para utilizar essas novas tecnologias. Além de suas tarefas habituais, porque as aulas síncronas continuam mesmo de forma remota, somam-se as novas atividades, esse curto período de tempo que o professor teve para fazer essas mudanças, reflete diretamente no resultado de suas aulas, porque teve que colocar mais atividades do que era o normal, teve que adicionar atividades assíncronas para seus alunos, para isso teve que assistir mais vídeos, ler mais textos, ou seja, teve seu trabalho aumentado.

Mais um aspecto importante que apontou a pesquisa, é que segundo os próprios professores, a aprendizagem durante esse período piou, esse é um resultado gravíssimo, porque o percentual é alto, 50%, se o Ensino de Física já tinha seus problemas inerentes de sala de aula, com a pandemia, com o ensino remoto, esse nível teve uma piora significativa, isso será refletido nas futuras avaliação do ENADE, o que será motivo de preocupação para todos os cursos que possuem em seus currículos as cadeiras de Física, a universidade deverá traçar planos para tentar superar esses números negativos, caso contrário, as avaliações irão confirmar o fracasso vivido nesse tempo de pandemia.

Tivemos um avaliação excelente com relação ao professor está aberto para os novos desafios e disposto a fazer as atualizações necessárias para utilizar as novas tecnologias que serão rotineiras na sua atividade de educador.

Outro aspecto que gostaríamos de deixar para futuros trabalhos, é avaliar a visão dos estudantes nesse formato de ensino, o estudante é a peça principal dessa relação, e para seguirmos com segurança precisamos ter o olhar do aluno, é fundamental termos sua opinião, diante de uma mudança de paradigma tão radical ao qual ele foi submetido, na verdade todo o sistema foi pego de surpresa e o resultado negativo disso tudo, além das milhares de mortes, podemos tá contribuindo para uma geração que perdeu o rumo, direção e o sentido da educação.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, Tereza F. Levy. Sociedade e desenvolvimento tecnológico: uma abordagem histórica. In: GRINSPUN, Mirian P. S. Zippin (org.) Educação tecnológica: desafios e perspectivas. 3.ed.rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2009, p.181 – 242.

GRINSPUN, Mirian P. S. Zippin (org.) Educação tecnológica: desafios e perspectivas. 3. ed. Rev, e ampl. São Paulo: Cortez, 2009.

KENSKI, Vani M. Tecnologias e ensino presencial e a distância. 7. ed. Campinas, SP: Papirus, 2003.

MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos T., BEHRENS, Marilda A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 19. ed. Campinas, SP: Papirus, 2000.

PANDEMIA DE COVID-19. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2021. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Pandemia_de_COVID-19&oldid=61573798>. Acesso em: 9 jun. 2021.

PERRENOUD, P. (org) Formando professores profissionais. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

POCHO, Cláudia Lopes. Tecnologia educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula. Petrópolis,RJ:Vozes, 2003.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO. RESOLUÇÃO NR. 1446/CEPE/UEMA. 2021.

WIKIPEDIA. Pandemia de COVI-19. Disponível em<https://pt.wikipedia.org/wiki/Pandemia_de_COVID-19> Acesso realizado em 20.06.2020