

O ENSINO SUPERIOR FRENTE A INOVAÇÃO DISRUPTIVA: um estudo sobre a perspectiva de professores em relação a participação dos alunos em aulas remotas, com o uso de plataformas digitais

PATRICIA KLINKERFUS DE CAMPOS¹

RESUMO

Vivemos em tempos em que a inovação disruptiva é uma realidade e está inserida em nosso cotidiano. Em inúmeras atividades do nosso dia a dia a inovação disruptiva está inserida, desde o envio de um e-mail a invés de postagem de cartas pelos correios, ou pegar um *uber* por aplicativo ao invés de solicitar um taxi por telefone ou, ainda, comprar roupas e sapatos por lojas virtuais e não lojas reais. Na educação não é diferente, muitas coisas já não são feitas como antigamente, hoje temos a possibilidade de fazer aulas através plataformas digitais, realizar conversas entre professores e alunos por *chats*, utilizar aplicativos para postar atividades *on-line*, entre outras situações. A pandemia trouxe um leque de opções que romperam inúmeras barreiras em vários nichos sociais, profissionais, comerciais e educacionais, trazendo inúmeras inovações disruptivas. Para tanto, esse artigo tem como objetivo geral analisar a percepção dos professores, de uma faculdade pública, em relação a participação efetiva de seus alunos, frente a inovação disruptiva, com o uso de plataformas digitais e como objetivos específicos demonstrar se os professores estão prontos para realizar uma inovação disruptiva no processo de ensinar e verificar se os alunos possuem uma estrutura tecnológica compatível com as aulas remotas, frente a inovação disruptiva. Foi aplicada uma metodologia do tipo descritiva, buscando descrever os fatos decorrentes das aulas remotas vivenciadas por professores e alunos de uma faculdade pública, durante a pandemia do *Covid-19*, de abordagem mista, sendo quantitativa e qualitativa, trazendo dados de um questionário *on-line* aplicado em uma amostra não probabilística de 42 professores de uma população de 52, trazendo ainda uma discussão a respeito do conceito e aplicações de inovação disruptiva e a relação de tal tema com as universidades e o ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Inovação disruptiva, universidades, aprendizagem, aulas remotas.

¹ Professora de Ensino Superior na Fatec Bragança Paulista e Faculdade de Ciências Aplicadas de Extrema (FAEX), Graduada em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Matemática, Mestre em Educação e Doutoranda em Educação, e-mail: patylink70@hotmail.com

HIGHER EDUCATION IN THE FRONT OF DISRUPTIVE INNOVATION: a study on the perspective of teachers regarding student participation in remote classes, using digital platforms

ABSTRACT

We live in times when disruptive innovation is a reality and is part of our daily lives. In countless activities of our daily lives, disruptive innovation is inserted, from sending an email instead of posting letters by post, or taking an uber by application instead of requesting a taxi by phone or, even, buying clothes and shoes by virtual stores and not real stores. In education it is no different, many things are no longer done as they used to be, today we have the possibility to take classes through digital platforms, carry out conversations between teachers and students through chats, use applications to post activities online, among other situations. The pandemic brought a range of options that broke countless barriers in various social, professional, commercial and educational niches, bringing countless disruptive innovations. Therefore, this article has the general objective of analyzing the perception of teachers, of a public college, in relation to the effective participation of its students, in the face of disruptive innovation, with the use of digital platforms and as specific objectives to demonstrate whether teachers are ready to carry out a disruptive innovation in the teaching process and verify that students have a technological structure compatible with remote classes, in the face of disruptive innovation. A descriptive methodology was applied, seeking to describe the facts arising from remote classes experienced by teachers and students of a public college, during the Covid-19 pandemic, with a mixed approach, being quantitative and qualitative, bringing data from an online questionnaire. line applied to a non-probabilistic sample of 42 teachers from a population of 52, also bringing a discussion about the concept and applications of disruptive innovation and the relationship of this theme with universities and teaching-learning.

Keywords: *Disruptive innovation, universities, learning, remote classes.*

Introdução

A pandemia do Covid-19, trouxe à tona a possibilidade de Universidades pensarem em apresentar seus cursos de forma híbrida, propondo dentro da grade curricular, que determinadas disciplinas sejam feitas de forma totalmente remota, ou ainda, que parte da carga horário de determinadas disciplinas seja conduzida remotamente.

Essa mudança traz consigo a preocupação em saber se nossos professores e alunos estão realmente preparados para tais mudanças, e principalmente, se isso não acarretará a redução da qualidade de aprendizagem por parte de nossos alunos, principalmente, devido à falta de participação, além de falta de familiaridade, maturidade e condições técnicas e estruturais frente ao uso das novas tecnologias.

A inovação disruptiva ocorre a todo momento na sociedade atual, trazendo consigo novos conceitos, formatos e estruturas no ato de pensar, fazer e agir em meios digitais. Essa ruptura se dá no momento em que pessoas começam a pensar, agir, se organizar, se comunicar de formas diferentes, fazendo o mesmo que sempre foi feito, porém, com a utilização de ferramentas inovadoras, ou seja, realiza-se a mesma atividade de décadas de um outra forma, em uma perspectiva mais inovador, compartilhando ideias, ações e aprendizagens.

Com o advento da pandemia, todas as escolas, inclusive as universidades, tiveram que se familiarizar com as aulas remotas e muitas experiências foram absorvidas desse momento histórico, quando professores, após ministrarem suas aulas remotamente, observaram alguns inconvenientes. Essa nova forma de ensinar e aprender projetou uma ruptura na forma tradicional de se ensinar e aprender e levou professores a alunos a uma inovação disruptiva.

Porém, tal ação levou professores a repensarem suas ações, enquanto utilizavam plataformas digitais, frente ao cenário proposto em suas aulas remotas, e observaram inúmeras situações perpassadas e reproduzidas pelos seus alunos, passando a fazer alguns questionamentos, sendo: Será que nossos alunos estão estruturalmente e tecnicamente preparados para participar das aulas remotas com

devida maturidade, responsabilidade e autonomia? Será que a qualidade de ensino-aprendizagem pode ser garantida em ambientes virtuais de aprendizagem, frente a falta de conhecimento técnico e capacitações adequadas dos professores?

Para responder a essas questões esse artigo tem como objetivo geral analisar a percepção dos professores, de uma faculdade pública, em relação a participação efetiva de seus alunos, frente a inovação disruptiva, com o uso de plataformas digitais. Como objetivos específicos demonstrar se os professores estão prontos para realizar uma inovação disruptiva no processo de ensinar e verificar se os alunos possuem uma estrutura tecnológica compatível com as aulas remotas, frente a inovação disruptiva.

A justificativa se dá pelo fato de ser um tema extremamente atual, que envolve toda a sociedade, pois, busca responder se estamos preparados para mudanças tão radicais dentro das unidades de ensino superior, uma vez que temos inúmeros professores e alunos com incapacidade pedagógica e técnica para aplicar e receber conteúdos via plataformas e incapacidade financeira para adquirir equipamentos como computadores e *notebooks*, além, de não possuir ambientes adequados para realizar as atividades e obter sucesso em seus estudos.

Trata-se de uma pesquisa descritiva, pois busca descrever os fatos decorrentes das aulas remotas vivenciadas por professores e alunos de uma faculdade pública, durante a pandemia do *Covid-19*, de abordagem mista, sendo quantitativa e qualitativa, trazendo dados após a aplicação de um questionário *on-line* de uma amostra não probabilística com a participação de 42 professores de uma população de 52, trazendo ainda uma discussão a respeito do conceito e aplicações de inovação disruptiva e a relação de tal tema com as universidades.

1. Referencial Teórico

1.1 Inovação Disruptiva

As inovações tecnológicas da sociedade atual nos obrigam a frequentes atualizações de aplicações e dispositivos. A cada dia temos novas plataformas sendo implementadas, novos softwares e aplicativos sendo introduzidos em nossos

dispositivos, exigindo de cada um de nós um olhar dinâmico e autônomo. Essas mudanças frequentes, trouxeram consigo uma nova definição para nossa sociedade, sendo descrita como Inovação Disruptiva.

Alguns autores descrevem essa Inovação Disruptiva como sendo a descoberta de fazer algo em um novo formato sobre alguma coisa que já existia a tempos, porém apresentada de outra forma. Essa nova forma de se apresentar se coloca sempre mais inovadora, sofisticada e/ou simples (Horn e Staker, 2015). Como exemplo disso, pode-se citar o uso de aplicativos de celular que permitem a utilização de um meio de transporte descentralizado em substituição ao uso de táxis, ou a mudança no envio de correspondências pelos correios, pelo uso de *e-mails* eletrônicos, ou ainda, utilizar plataformas digitais para se fazer compras, sem necessitar ir até a loja física, entre outras possibilidades. Logo, trata-se de realizar as mesmas coisas de formas diferentes, consideradas mais simples e fáceis, gerando, daí, a inovação. Esse processo causa uma disrupção entre o que se achava a única forma de se realizar inúmeras tarefas, com novas propostas de realizá-las.

Tais mudanças tecnológicas e inovadoras têm provocado alterações de comportamento nas pessoas, gerando o conceito de “cultura digital”, que nada mais é do que promover a utilização de diversas plataformas, na busca de diferentes informações, serviços e produtos.

Na área educacional tem-se observado a ocorrência de uma avalanche de propostas de opções tecnológicas para criação, desenvolvimento, monitoramento e apresentação de aulas, nos mais diversos cursos, que até então, tem sido ministrada de forma tradicionalmente presencial. Observa-se a introdução de plataformas de ensino, metodologias ativas, aplicativos para execução de atividades, entre outros.

Apresenta-se, aos meios educacionais, portanto, a expressão “disruptivo”, referindo-se à inovação da sala de aula, rompendo os modelos tradicionais de ensino, em relação a condução das aulas, para um modelo inovador e transformador que visa conduzir o indivíduo para um futuro provedor de liderança e empatia.

Spilker e Nascimento (2013, p. 1) definem disrupção como “um poderoso corpo de teoria que descreve como as pessoas interagem e reagem, como o

comportamento é moldado, como as culturas organizacionais formam e influenciam as decisões.

Tal definição de disrupção proposta pelos autores traz consigo a proposta de uma sociedade onde a aprendizagem acontece dentro do coletivo, nos mais diversos espaços, formais e informais, trazendo para a discussão outro conceito em evidência, que é a da “inteligência coletiva” definida por Levy (1993).

Levy (1994, como citado em Spilker e Nascimento, 2013)

¿Qué es la inteligencia colectiva? Es una inteligencia repartida en todas partes, valorizada constantemente, coordinada en tiempo real, que conduce a una movilización efectiva de las competencias. Agregamos a nuestra definición esta idea indispensable: el fundamento y el objetivo de la inteligencia colectiva es el reconocimiento y el enriquecimiento mutuo de las personas, y no el culto de comunidades fetichizadas o hipostasiadas” (p. 2).

Destaca-se, então a perspectiva de que através do uso de plataformas digitais as pessoas podem aprender e/ou trabalhar de forma coletiva, desenvolvendo um ambiente de aprendizagem por todos e para todos, com participação de todos, gerando a partir daí, novos conceitos, aplicações, habilidades e competências sobre os mais diversos temas, através da troca de saberes, com todos os indivíduos protagonizando ações, ressaltando, portanto, um papel decisivo e ativo de cada membro do grupo.

A inteligência coletiva utiliza-se da internet para migrar ideias e saberes, até então, individuais, para o campo coletivo, promovendo o compartilhamento de informações e conhecimentos com a sociedade em que está inserida. Essa construção de saberes acontece em junção com a humanidade na oralidade, nos símbolos, nos signos, na escrita, e em toda forma de se comunicar, em um ambiente coletivo, possibilitando que pessoas possam enviar e receber informações, em um troca constante de saberes.

Conforto e Santarosa (2002) descrevem que

As novas tecnologias, ao tecerem uma rede de complexos espaços do conhecimento, modelam uma sociedade em que processos cognitivos e vitais se misturam, em que os atores sociais são aqueles sujeitos que conseguem manter, com flexibilidade adaptativa, a dinâmica de continuar aprendendo

numa imensa rede de ecologias cognitivas. A construção de uma sociedade que se configure em estado permanente de aprendizagem condiciona uma nova abordagem para o conceito de inteligência. Nesta revolução conceitual, há o rompimento com uma visão reificada e racionalista da inteligência, que classifica e que exclui, para a concepção de uma inteligência construída num processo coletivo e histórico de aprender. É a inteligência das aprendizagens, a que resulta de processos cognitivos e de singularização na heterogeneidade dos coletivos (p. 2).

Nota-se, portanto, que a sociedade em consonância com as novas tecnologias promove a construção de uma rede conectiva de pessoas, plataformas e aplicações que aprendem e ensinam de forma coletiva, heterogênea e multidisciplinar, manifestando saberes de todos para todos, em um contexto plural de sujeitos.

É claro que as universidades necessitam de mudanças, precisam repensar seus espaços, conhecer as novas plataformas e encontrar aquelas que melhor se encaixam em seu perfil de alunos, mas há de se planejar como esse processo deverá ser implementado, para que tais mudanças promovam o sucesso e não retrocesso no efetivo ensino e aprendizagem de nossos alunos.

Além disso, tem-se de analisar se todos os indivíduos, objeto de interação, possuem equipamentos e estrutura física e tecnológica para realizar, de forma satisfatória, todas as interações propostas neste novo modelo que se apresenta.

Existe uma necessidade de se reorganizar os processos de aprendizagem (em todas as modalidades) e ressignificar espaços, modelos, tempos e funções dos atores envolvidos no processo (Kenski, 2012).

Bacich e Moran (2018) destacam que existem dois conceitos a serem implementados, nesta nova perspectiva de ensino, considerando o primeiro a aplicação de metodologias ativas, tornando o aluno centro do processo de ensino-aprendizagem, despertando inúmeras reflexões acerca dos conteúdos ministrados, através de uma participação ativa, posicionando o professor em um papel menos centralizador e mais focado na condução e orientação, sendo um agente motivador de seus alunos. Tudo isso, em uma perspectiva de descoberta de novos conceitos, tornando o aluno mais questionador, aguçando um viés de busca por informações em diversos canais, para responder as suas inquietações, compreendendo fatos, gerando habilidades e competências em meio a apresentação de conteúdos propostos pelos professores. O segundo conceito destaca-se como sendo o ensino híbrido, que traz

consigo a ideia de que o aluno pode aprender tanto no ambiente escolar tradicional e presencial, quanto através de meios tecnológicos, utilizando computadores, *tablets*, celulares, entre outros.

As plataformas digitais em consonância com a internet, ferramentas diversificadas e aplicativos, tem sido amplamente utilizado em *smartphones*, *tablets*, permitindo ampla usabilidade e interação. Atualmente, consegue-se acessar praticamente qualquer aplicativo pelo *smartphone*, em qualquer hora e lugar. Porém, a utilização dessas ferramentas, pela escola, tem-se mostrado tímida, uma vez que gestores e professores ainda não sabem como lidar com tantas opções disponíveis, além é claro, de necessitarem de capacitação quase que constante, para poderem conhecer e saber aplicar tantas possibilidades.

Castells (1999, como citado em Veiga e d'Avila, 2019) descreve que

[...] o advento da internet materializou uma interconexão mundial entre máquinas e pessoas, causando mudanças na distribuição de funções e na organização de processos sociais no mundo contemporâneo. As conexões estabelecidas instantaneamente por meio das TICs possibilitam a constituição e a dinamização de laços sociais. Temos, então, a base material necessária à expansão e à penetração de uma estrutura social articulada, incluindo a organização das funções, dos processos e das práticas que configuram o que Castells (1999) denominou “sociedade em rede” (p. 60).

1.2 As Universidades em meio as Inovações Disruptivas

Todas essas mudanças alcançaram os patamares acadêmicos, quase que exigindo alterações drásticas nas universidades, pois a ideia de se ter uma “escola única” já não se consolida, tornando-se inadequada quando pensamos na formação de indivíduos para as complexas relações sociais propostas no novo cenário digital que se apresenta. Todos estamos imersos na interatividade, utilizando uma variedade enorme de aplicações e ferramentas, que solicita, a todo tempo, a assimilação de novos conceitos e saberes, provocados pelas inúmeras conexões. Logo a flexibilização do planejamento do ensino, a forma como os professores vão organizar, aplicar, orientar e desenvolver novas habilidades e competências fica cada vez mais complexa, uma vez que o professor tem sido incentivado a torna-se “animador da inteligência coletiva” (Levy 1999).

Bonilla (2002) destaca que

[...] reconstruir a função da escola e do professor, inserindo-o no contexto das tecnologias da informação e comunicação, significa oportunizar-lhe, além do acesso às tecnologias, condições de compreender suas características e potencialidades, tendo claro que compreender significa mais do que ser capaz de fazer funcionar, significa inseri-las no contexto do mundo contemporâneo, penetrar nessa nova linguagem, nessa nova lógica, nesse novo modo de ser, pensar e agir. É necessário envolver ativamente os professores no processo de reflexão de sua própria prática, descrevendo, problematizando, refletindo a respeito e elaborando propostas para sua reconstrução. Muitas alternativas construídas ou impostas aos professores foram tentadas, quer por programas governamentais, que por instituições que dão assessoria às escolas, mas não conseguiram provocar essa participação dos professores. É necessário construir a partir de dentro, mesmo que num primeiro momento as concepções e as práticas pedagógicas de alguns professores se transformem em pequena escala ou, as de outros, não sofram transformação aparente (p. 48).

Recomenda-se, então, que ocorra uma transformação extrema nas relações pedagógicas desenvolvidas nas escolas, colocando as tecnologias da informação e comunicação (TICs) como ferramentas no auxílio da automação de processos.

A integração da tecnologia nas práticas educativas universitárias implica a redefinição da própria ideia de universidade, sugerindo que ela perca seu estatuto de centro autônomo de produção, transmissão e preservação do conhecimento, e se transforme em um centro propulsor de uma nova dimensão sociocultural, tornando-se parte de uma rede responsável pela construção sustentável do conhecimento. Transforma-se, a partir daí, em um centro desenvolvedor de ideias, atitudes e ações, no coletivo, através do compartilhamento de informações e conhecimentos protagonizados pelos autores (alunos) que serão conduzidos e orientados por professores, perdendo, então, seus status de detentor do poder de propor e transmitir conhecimentos.

Mas para que se obtenha sucesso, neste novo cenário, com tantas inovações disruptivas em plena ascensão, as instituições de ensino, gestores e professores tem que realizar adaptações significativas nas metodologias de ensino, bem como nos ambientes físicos e materiais disponibilizados aos alunos.

Todas essas mudanças trazem consigo o que chamamos de cultura digital, que conseqüentemente, projeta alterações em todas as esferas da atividade humana, seja na língua escrita ou falada, nas cresças e costumes, nos códigos, na arte, ciência

e religião, e como consequência, na educação, além, é claro, no cenário profissional. Destacam-se em todo lugar, seja nas atividades particulares ou coletivas, promovendo um movimento de constante renovação (Veiga e d'Avilla, 2019).

Tal movimento de inovação tem gerado, nos meios acadêmicos, inúmeras expectativas, principalmente no corpo docente, fazendo-os repensar em sua forma de atuar e se relacionar com seus alunos, conteúdos e metodologias, enquanto gestores de universidades desenvolvem ideias sobre quando e como poderão adotar mudanças mais agressivas, instaurando o ensino híbrido em todos seus cursos. Já os alunos, ficam com a expectativa de migrar para outro cenário de ensino, refletindo em como poderão atuar e garantir sua aprendizagem e como farão para obter os componentes técnicos minimamente necessários.

2. Análise dos Dados

Conforme descrito acima, a inovação disruptiva é uma realidade nos meios acadêmicos, pois impõe-se as universidades uma nova forma de ensinar e aprender, deixando os modelos tradicionais no passado, apontando formas inovadoras de se estabelecer a comunicação entre professores e alunos, com o uso de plataformas digitais, provocando, a partir daí, novos comportamentos, ações e atitudes para obtenção do efetivo sucesso do ensino aprendizagem.

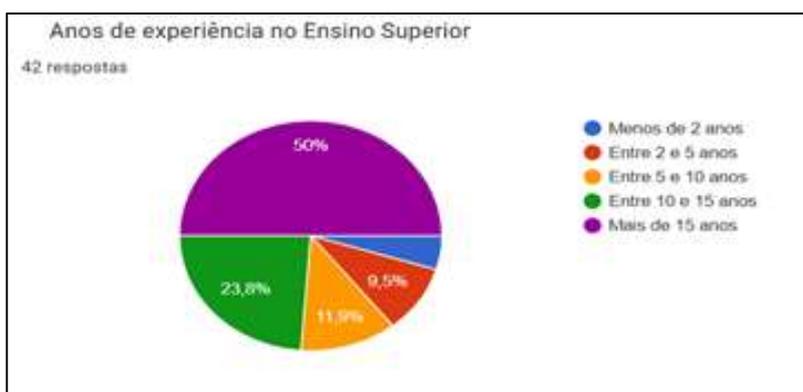
Porém, questiona-se se a sociedade está preparada para mudanças tão intensas, se os professores sabem operar neste novo cenário, se posicionando como orientador e condutor do conhecimento e, se os alunos estão preparados para terem uma atitude mais autônoma, com viés de pesquisador, na busca de informações em inúmeras fontes, compartilhando os conhecimentos adquiridos nos grupos em que está inserido, além do fato de necessitarem possuir os equipamentos e conexões de internet compatível, de forma individual, em suas residências.

Com base no conceito e aplicação de inovação disruptiva, este artigo trouxe em sua análise de dados alguns resultados provenientes da aplicação de um questionário, respondido por uma amostra de 42 de um total de 52 professores de

uma faculdade pública, retratando suas percepções acerca das aulas remotas ministradas por eles durante a pandemia do *Covid-19*.

Abaixo observa-se o gráfico com os resultados a respeito do tempo de experiência desses professores no Ensino Superior.

Gráfico 1 - Tempo de Magistério no Ensino Superior

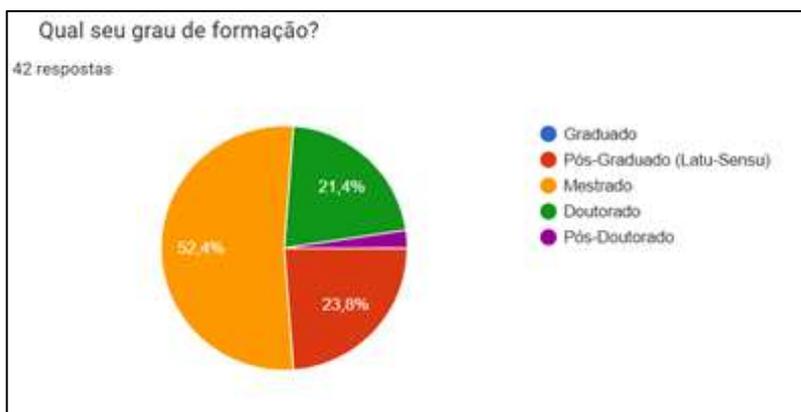


Elaborado pela autora (2023)

Observa-se no gráfico acima que metade dos professores questionados, sendo 21, possuem mais de 15 anos de magistério no ensino superior. Desses 42 professores, 23,8% ou 10 professores ministram aulas no ensino superior entre 10 e 15 anos, 11,9% ou 5 dos professores ministram aulas entre 5 a 10 anos, 9,5% ou 4 professores ministram aulas entre 2 e 5 anos e o restante, 4,8% o equivalente a 2 dos professores ministram aulas a menos de 2 anos. Portanto, observa-se que o tempo de experiência da maioria dos professores retrata experiência suficiente para opinar sobre situações de sala de aula.

No próximo gráfico será apresentado o grau de formação dos professores entrevistados.

Gráfico 2 - Grau de formação



Elaborado pela autora (2023)

Observa-se no gráfico acima que mais da metade dos professores questionados, sendo 52,4% o equivalente a 22 professores possui formação em grau de mestre, 23,8% ou 10 dos professores possuem grau de especialização, 21,4% ou 9 dos professores possuem o grau de Doutor e 2,4% ou 1 professor possui pós-doutorado. Portanto, nota-se que o grau de escolaridade dos professores é bastante satisfatório.

No gráfico a seguir poder-se-á verificar a percepção dos professores frente a utilização de plataformas digitais dentro dos meios acadêmicos.

Gráfico 3 - Possibilidade de ministrar aulas remotamente

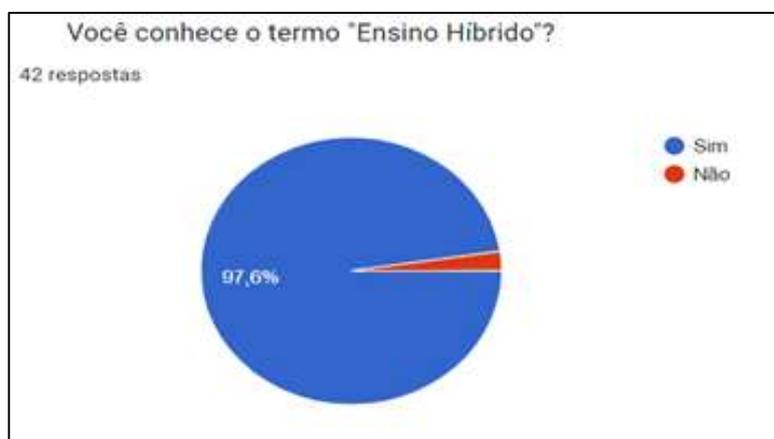


Elaborado pela autora (2023)

Nota-se que dos 42 professores questionados 38,1% o equivalente a 16 professores já vislumbrava a possibilidade de se ministrar as aulas remotamente, 33,3 ou 14 professores nunca imaginaram tal situação e 28,6% ou 12 professores já haviam imaginado tal possibilidade, porém somente em situações específicas.

Apesar de descredito de 1/3 dos professores acima, acerca da possibilidade de ministrar aulas de forma remota, observa-se no gráfico abaixo que praticamente todos os professores entrevistados conhecem o termo “Ensino Híbrido”, com uma taxa de 97,6%, o que corresponde a 41 professores. Logo de todos os entrevistados, apenas 1 professor confessou não conhecer tal termo.

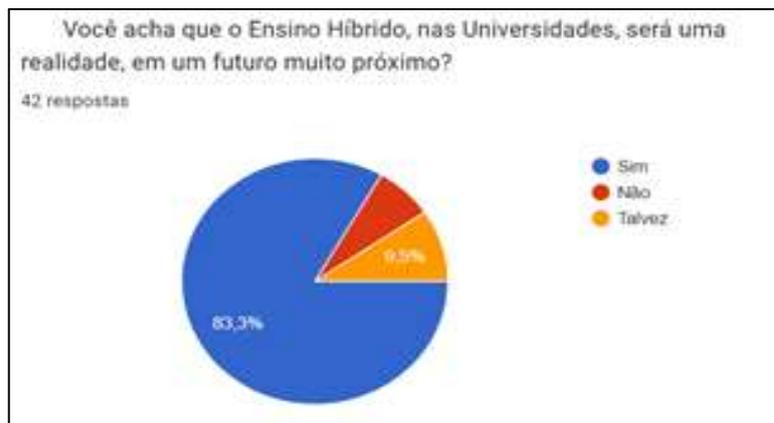
Gráfico 4 - Conhecimento sobre Ensino Híbrido



Elaborado pela autora (2023)

No gráfico abaixo será apresentada a percepção dos professores acerca da possibilidade de o ensino híbrido se tornar uma realidade nas universidades, com certa brevidade. Pode verificar que 83,3% dos professores questionados, ou seja, 35 professores, acreditam que sim, tal cenário está para acontecer muito em breve, 4 professores ou 9,5% acreditam que talvez isso aconteça em breve e somente 7,2% deles, o equivalente a 3 professores creem que o ensino híbrido não se tornará uma realidade nos próximos anos.

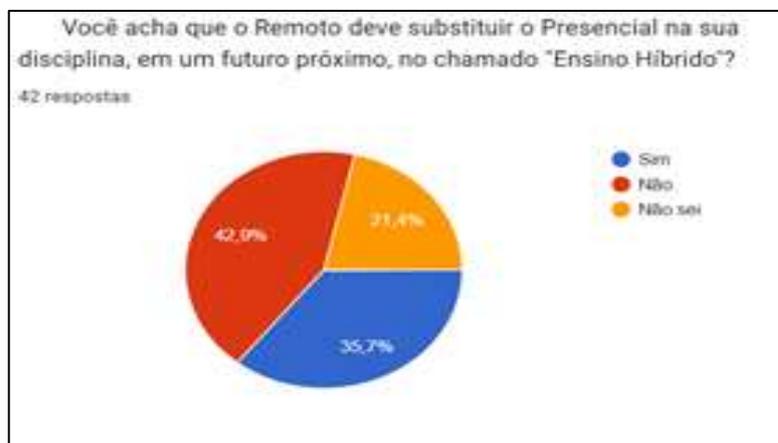
Gráfico 5 - Possibilidade do ensino híbrido tornar-se realidade



Elaborado pela autora (2023)

Na imagem a seguir tem-se os dados referente a percepção dos professores sobre a possibilidade de o ensino remoto substituir o ensino presencia e os dados mostram que 42,9% dos professores, o equivalente a 18 professores não acredita nesta substituição. Já 35,7% ou 15 dos professores acreditam que tal substituição irá acontecer, e 21,4% ou o dos professores não souberam responder.

Gráfico 6 - Possibilidade de o ensino remoto substituir o presencial



Elaborado pela autora (2023)

Durante as aulas remotas ministradas na pandemia, o uso obrigatório de plataformas digitais, possibilitando a comunicação entre professores e alunos se deu

diariamente e professores e alunos tinham a autonomia de abrir suas câmeras, disponibilizando sua imagem a todos os membros do grupo.

A imagem abaixo questionou os professores sobre como se comportavam em relação a abertura de suas câmeras durante as aulas e 33,3% ou 14 professores disseram sempre manter a câmera ligada durante as aulas, 26,2% ou 11 professores alegaram ligar na maioria das vezes, porém devido a alguns problemas relativos a plataforma ou conexão da internet não conseguiam abrir suas câmeras, 23,8% ou 11,9% ou 5 dos professores confessaram não abrir suas câmeras, pois as vezes em que tentaram tiveram problemas de conexão, e a soma de 4,8% ou 2 professores declararam não abrir simplesmente por não concordar em mostrar a própria imagem ou simplesmente não liga-la, sem descrever o motivo. Observa-se aqui uma divergência entre vários professores a respeito do uso ou não de câmeras durante a apresentação de suas aulas.

Gráfico 7 - Uso de câmeras pelos professores durante as aulas

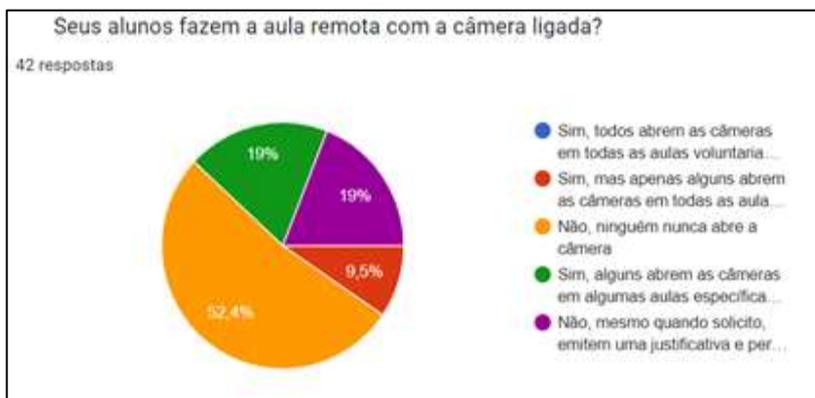


Elaborado pela autora (2023)

No gráfico a seguir tratou-se de saber se os alunos abriam suas câmeras durante as aulas remotas e 52,4% ou 22 dos professores declararam que seus alunos nunca ligavam as câmeras durante as aulas, 19% ou 8 professores disseram que alegaram que somente em algumas aulas específicas alguns alunos abriam as câmeras, 19% ou outros 8 professores declararam que mesmo quando solicitavam a abertura das câmeras, seus alunos se negavam a abri-las se justificando, porém mantendo-as desligadas e 9,5% ou 4 dos professores descreveram que somente

alguns alunos abriam as câmeras em todas as aulas. Fica perceptível que a maioria dos alunos não se apresentavam devidamente durante as aulas.

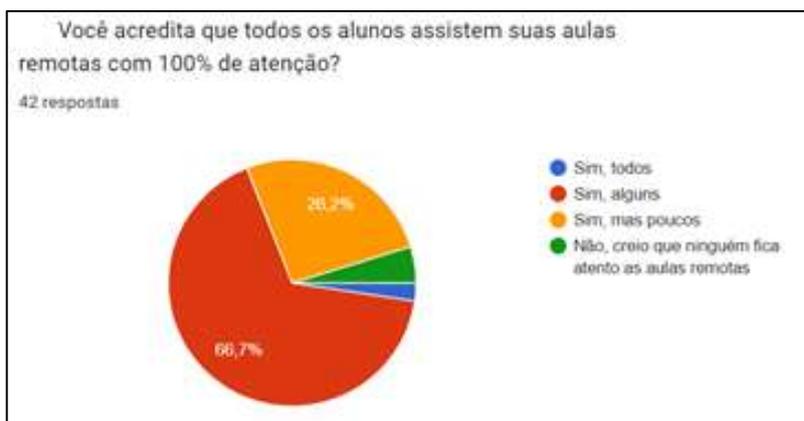
Gráfico 8 - Uso de câmeras pelos alunos durante as aulas



Elaborado pela autora (2023)

O gráfico abaixo tratou de verificar se os professores acreditavam que seus alunos estavam atentos a suas aulas remotas e 66,7% ou 28 dos professores declaram que apenas alguns assistiam efetivamente suas aulas, sendo um dado preocupante. Dos 42 professores, 26,2% ou 11 dos professores declararam que poucos alunos assistiram suas aulas a soma de 7,1%, sendo 2 professores acreditam que os alunos nunca estavam atentos em suas aulas e apenas 1 dos 42 professores alegou acreditar que todos participavam. Pode-se observar que, na percepção dos professore, a maioria dos alunos não estavam assistindo suas aulas, gerando certo desconforto.

Gráfico 9 - Participação dos alunos durante as aulas pela plataforma



Elaborado pela autora (2023)

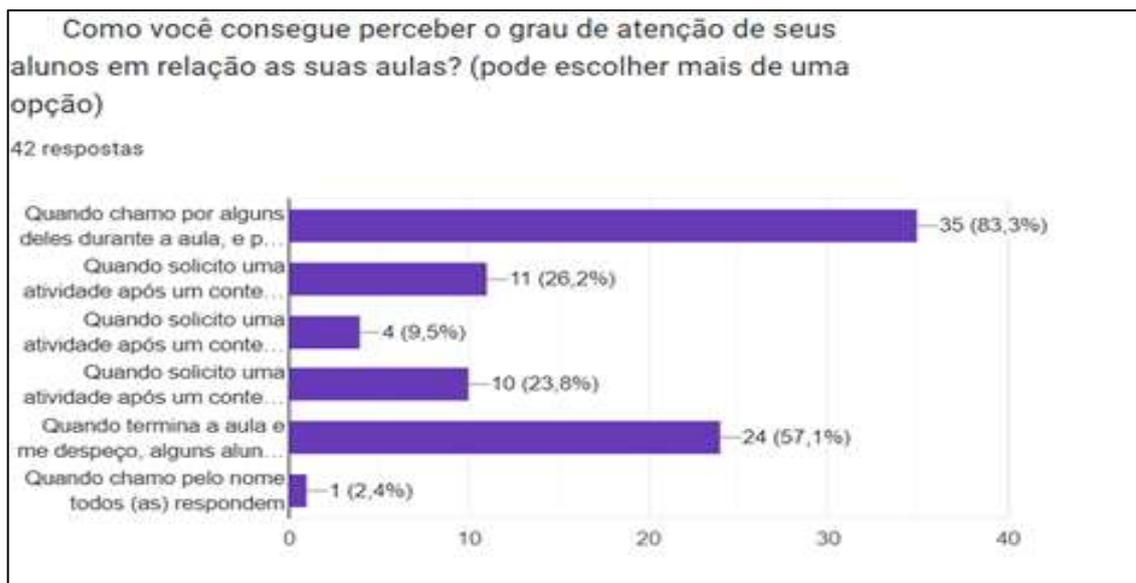
Na imagem abaixo procurou-se obter alguns relatos sobre as percepções dos professores em relação ao grau de atenção de seus alunos durante suas aulas, tendo disponibilizado alguns quesitos a serem apresentados abaixo, são eles:

1. Quando chamo por alguns deles durante as aulas, e percebo que não estão presentes, pois não respondem a solicitação;
2. Quando solicito uma atividade após um conteúdo e a maioria não responde a solicitação durante a aula;
3. Quando solicito uma atividade após um conteúdo e a maioria não executa a atividade;
4. Quando solicito uma atividade após um conteúdo e a maioria alega não saber nada sobre ela;
5. Quando termina a aula e após me despedir, alguns permanecem logados;
6. Quando chamo pelo nome todos(as) respondem a solicitação.

Com base nos quesitos mencionado acima, pode-se perceber que 83,3% ou 35 dos professores, declararam ter passado pelo quesito de número 1, 26,2% ou 24 dos professores alegaram ter passado pela situação do quesito de número 2, 9,5% ou 4 dos professores pronunciaram ter passado pelo quesito de número 3, 10 dos professores, o equivalente a 9,5% dos professores alegaram ter passado pelo quesito de número 4, 57,1 ou 24 dos professores passaram pela situação descrita no quesito

de número 5 e apenas 1 professor alega ter chamado seus alunos pelo nome e ter recebido resposta. Destaca-se aqui a confirmação retratado pelos professores, em relação a participação de seus alunos, no momento das aulas, alertando para o fato de que, novamente, a muitos não estavam devidamente posicionados para assistir e participar das atividades postadas pelos professores.

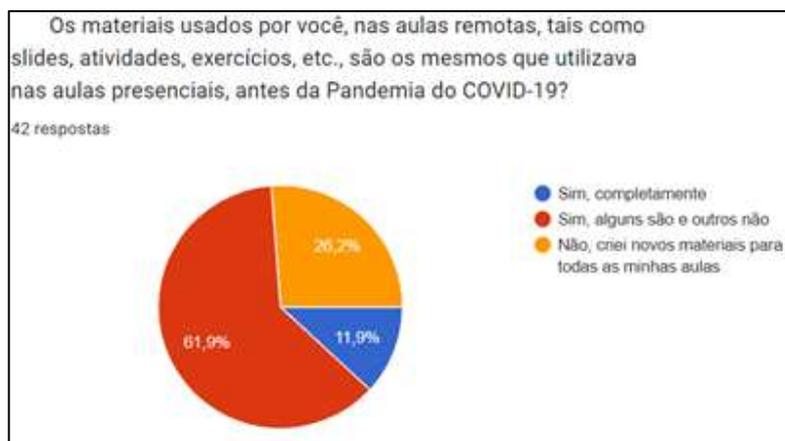
Gráfico 10 - Percepção do grau de atenção dos alunos durante as aulas



Elaborado pela autora (2023)

O gráfico a seguir demonstra o número de professores que fez alterações em seus materiais didáticos para serem utilizados nas aulas remotas. Tais dados demonstram que 61,9% ou 26 dos professores fizeram alterações em parte de seu material, permanecendo outros iguais aos utilizados nas aulas presenciais. Dos 42 professores, 26,2% ou 11 professores não realizaram nenhuma alteração em seus materiais de aula e 11,9% ou 5 professores relataram ter modificado completamente seu material para ministrar suas aulas remotas.

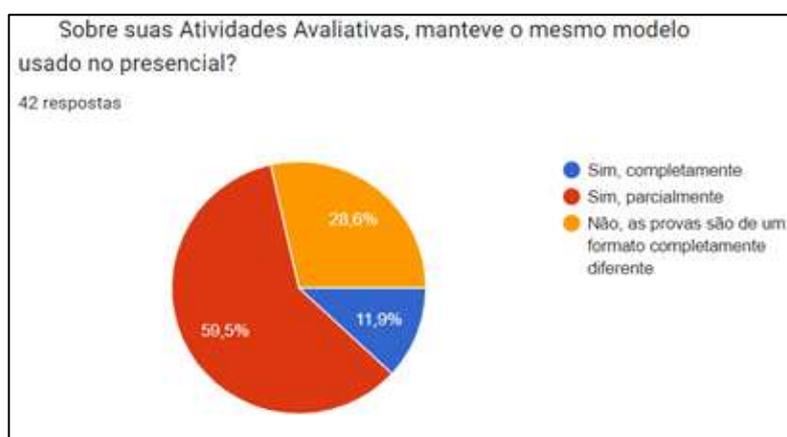
Gráfico 11 - Alteração de materiais postados pelos professores



Elaborado pela autora (2023)

Outro ponto questionado foi em relação as avaliações questionando os professores sobre os modelos de avaliação utilizado em suas provas e 59,5% ou 25 professores relataram ter mudado parcialmente, 26,6% ou 11 dos professores alegaram manter exatamente como os modelos já aplicados nas aulas presenciais e apenas 11,9% ou 5 dos professores relataram ter modificado completamente o modelo de suas avaliações.

Gráfico 12 - Modelos de avaliação

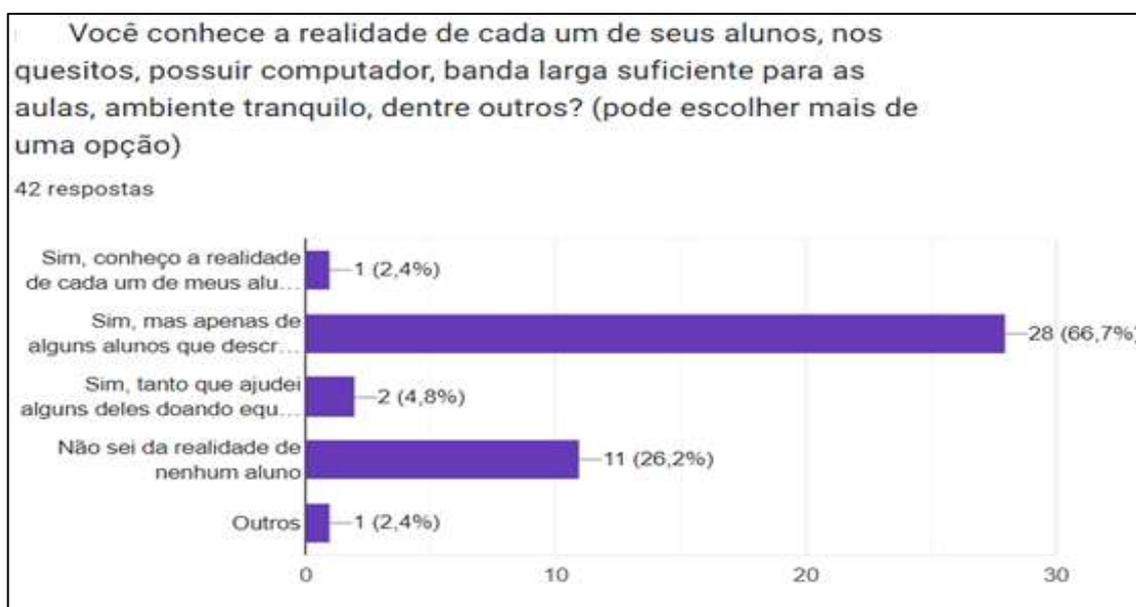


Elaborado pela autora (2023)

Por fim, foi perguntado aos professores se eles tinham conhecimento da situação socioeconômica de seus alunos, com o intuito de analisar se eles possuíam

estrutura adequada para participara das aulas remotas. Nota-se que a maioria dos professores, sendo 66,7% ou 28 dos professores, declarou saber apenas sobre a realidade de alguns alunos, quando estes contavam sua situação em público, durante as aulas. Apenas 1 professor descreveu saber sobre a realidade de todos os seus alunos, 2 relataram saber das dificuldades financeiras de seus alunos, tendo inclusive doado equipamentos a eles para poderem participar das aulas com mais adequação, e 26,2% ou 11 dos professores declararam não saber nada sobre a realidade socioeconômica de seus alunos.

Gráfico 13 - Conhecimento da realidade de cada aluno



Elaborado pela autora (2023)

No questionário aplicado aos professores foi perguntado sobre os pontos negativos das aulas remotas e 34 professores se pronunciaram, relatando suas percepções. Na tabela abaixo pode-se perceber inúmeros relatos dos professores.

Tabela 1: Relato e percepção dos professores

Prof 1	Não dá para ter certeza que (todos) estão assistindo as lives
Prof 2	A falta de equipamentos adequados, principalmente por parte dos alunos
Prof 3	Pode haver dificuldades com os equipamentos tecnológicos; distrações do ambiente familiar; outras demandas em casa; caso o aluno tenha dificuldade, ele sente mais vergonha de entrar em contato tanto no chat quanto de outras formas para sanar as dúvidas, alta possibilidade de cópias de trabalhos;
Prof 4	A participação dos alunos é menor do que no modelo presencial
Prof 5	O ponto negativo mais importante é sem dúvida é a falta da aula prática com o uso do laboratório de informática, pois muitos alunos dispõem de equipamento bem defasado para a instalação de certos softwares utilizados na disciplina (quando tem um computador...).
Prof 6	Baixa qualidade na infraestrutura disponíveis aos estudantes, bem como o acesso de todos os conteúdos e aulas.
Prof 7	Alguns alunos se dispersam com outros conteúdos da internet.
Prof 8	Pouca participação e interação dos estudantes, adaptação dos estudantes etc.
Prof 9	A necessidade de computadores para atividades mais prática, quando no ambiente da faculdade, estes recursos são fornecidos pela Instituição. A falta de possibilidade de ter um local adequado para a realização dos estudos. A possibilidade de existir fontes de informação que tirem a atenção do aluno. A falta de uma grande interação com os colegas, diminuindo a possibilidade de criação de laços de amizade mais fortes.
Prof 10	Falta de foco
Prof 11	Falta de comprometimento e atenção dos alunos
Prof 12	Alunos que não se adaptam ou não tem interesse
Prof 13	Acesso a internet; Espaço para estudar sem interferência; motivação para estudar; falta de interação entre os alunos/professor
Prof 14	Dificuldade com a parte prática, atividades em grupos e discussões em geral.
Prof 15	Alunos com problema de internet e dificuldade de assistir aulas.
Prof 16	Baixa aderência dos alunos, distância professor aluno, falta de interação efetiva entre as pessoas. Na minha disciplina, o uso do ensino remoto dificultou a interação e participação dos alunos em conversações na Língua Inglesa.
Prof 17	Baixa interação em equipe.
Prof 18	Com relação as dificuldades de acesso, acredito que temos um problema equivalente no presencial. No remoto é o aparelho e a internet, no presencial a condução e o horário.
Prof 19	falta de interação; problemas de conexão; falta de equipamentos adequados pelos alunos; falta de ambiente adequado para os alunos; falta de atenção nas aulas devido a inúmeras distrações em suas casas; timidez para fazer perguntas e/ou tirar dúvidas; realização de atividades e provas em conjunto, fazendo com que aqueles que não aprenderam nada ou pouco consigam maquiar sua real aprendizagem.
Prof 20	Precarização do trabalho docente; Exploração do professor como produtor de conteúdo; Alunos desmotivados; Deterioração de material particular do professor (computadores/celulares/construção de ambiente para aulas); Deterioração do conceito de privacidade do professor; Principalmente em relação aos recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação, principalmente quanto aos recursos de internet que não são satisfatórios quanto a cobertura e, também, o alto custo para aquisição. Nesta mesma vertente, devemos considerar que a comunidade discente pode não disponibilizar de recursos satisfatórios quanto a configuração de seus ativos (computadores). Existem regiões que não há disponibilidade de cobertura tanto de banda larga quanto sinal de dispositivos móveis que, neste caso, poderia ser uma contingência para aula na ausência de sinal de internet. Alto custo de aquisição de recursos e ativos para compor um ambiente satisfatório ao aluno que, em fase de capacitação e aprendizagem, pode

	não ter como investir em recursos de TI. Acredito que o discurso para implantação de Educação a Distância ou Ensino Remoto é muito lindo, bonito e maravilhoso. Contudo não é a realidade que nossa comunidade acadêmica (alunos e professores), presenciam no cotidiano de suas atividades. Falta muito investimento em infraestrutura e recursos para que esta metodologia seja mais eficiente e eficaz.
Prof 21	Vulnerabilidade à queda na conexão (professor e alunos) e a problemas do Teams (apesar de raramente ocorrerem); falta do calor humano do presencial, contato mais próximo com os alunos. Sou a favor do ensino híbrido, propondo 30% presencial (primeiro dia de aula, avaliações e apresentação de trabalhos em grupo) e restante aulas online
Prof 22	Atenção a explicação e falta de ambiente adequado para realizarem suas aulas (alunos)
Prof 23	No ensino remoto temos a limitação da interação junto com os alunos, reduzindo o potencial de percepção do comportamento dos discentes em discussões pelo docente.
Prof 24	Falta de interação com os alunos; "cola" nas avaliações.
Prof 25	A situação do engajamento do aluno precisa ser melhorada e muito
Prof 26	Requer uma infraestrutura mínima (computador, internet e ambiente de estudo adequado), que sabidamente não é a realidade de todos, o que amplia as limitações do aluno, pois estudo se torna ineficaz. Perda da interação social, tanto do networking, como do desenvolvimento de habilidade sociais necessárias para a vida.
Prof 27	Falta interação com os outros alunos, fundamental para o trabalho em equipe. As avaliações práticas são muito difíceis de aplicar. Os alunos normalmente não apresentam suas dúvidas durante as aulas. O professor(a) precisa desenvolver uma didática q motive o aluno a participar das aulas. Provas convencionais P1 e P2 devem ser substituídas por avaliações práticas com exemplos do dia a dia e do mercado de trabalho.
Prof 28	Postura passiva dos alunos.
Prof 29	Falta de interação e participação
Prof 30	Desatenção, falta de interesse por não ter alguém da faculdade vendo etc.
Prof 31	A dúvida sobre o interesse do aluno na aula; baixo nível de participação; avaliação provavelmente com consulta distorce o nível de conhecimento adquirido
Prof 32	Os alunos se dispersam com mais facilidade, algumas atividades e dinâmicas de grupo ficam impossibilitadas de aplicar de forma remota, não tem como acompanhar de perto o quanto o aluno de fato está aprendendo e entendendo, alguns alunos acessam a aula pelo celular e não tem todos os recursos como teria no pc
Prof 33	Falta de conexão por parte de alguns alunos.
Prof 34	A interação com o aluno é limitada. Poucos participam de forma mais ativa, quer por microfone ou pelo chat. As avaliações deveriam ser exclusivamente presenciais, pois forçaria os alunos a prestar mais atenção nas aulas.

Elaborado pela autora (2023)

Pode-se perceber, através dos relatos dos professores, que muitos foram os problemas durante as aulas remotas, destacando, principalmente a questão da falta ou pouca conexão de internet e infraestrutura em equipamentos e softwares, falta de atenção e participação dos alunos durante as aulas, “cópia e cola” durante as avaliações, falta de interação entre os alunos, problemas para ministrar aulas práticas devido a questões técnicas, entre outros.

Considerações Finais

Em resposta ao objetivo geral deste artigo, que se propôs a analisar a percepção dos professores, de uma faculdade pública, em relação a participação efetiva de seus alunos, frente a inovação disruptiva, com o uso de plataformas digitais, conclui-se, através da análise dos dados que os professores, participantes da pesquisa, possuem experiência acadêmica suficiente, demonstrando amplo tempo de serviço, e portanto, com um grau de expertise para analisar as situações vivenciadas com seus alunos durante as aulas remotas.

Sendo assim, observou-se através do gráfico 8, por exemplo, a falta de comprometimento dos alunos frente as aulas, pois, a maioria deles não abriram suas câmeras durante as aulas. Percebe-se, também, através do gráfico 9, que a maioria dos professores não acreditavam que todos os seus alunos participavam ativamente de suas aulas, expondo o não comparecimento efetivo deles, ficando declarado no gráfico 10 alguns quesitos que confirmaram as percepções feitas nos gráficos 8 e 9, além dos inúmeros comentários apresentados na Tabela1.

Respondendo ao objetivo específico que era o de demonstrar se os professores estão prontos para realizar uma inovação disruptiva no processo de ensinar, pode-se concluir, que apesar de os professores conhecerem sobre o ensino híbrido e da possibilidade dele se tornar uma realidade nos cursos universitários, conforme mostram os gráficos 4 e 5, muitos mantiveram seus materiais e avaliações iguais aos aplicados no ambiente presencial, demonstrando certa incapacidade, em criar novas formas de ensinar e avaliar os mesmos conteúdos, apesar da experiência docente, não realizando, portanto, a inovação disruptiva ao ministrar suas aulas e aplicar suas atividades, conforme observado nos gráficos 11 e 12.

Além disso, no gráfico 6, ficou evidente que apenas 35,7% dos professores concordam ou acreditam que suas disciplinas devem ser substituídas do modelo presencial para o remoto, evidenciando certa resistência para as mudanças.

Com relação ao objetivo específico de verificar se os alunos possuem uma estrutura tecnológica compatível com as aulas remotas, frente a inovação disruptiva, pode-se concluir através das respostas na Tabela 1, com os inúmeros comentários

dos professores, a falta de estrutura técnica de muitos de seus alunos para participar das aulas remotas, falta de banda larga de internet adequada, além da falta de local adequado, por muitos alunos, para participarem das aulas, constatando a falta de estrutura vivenciada por muitos alunos.

Portanto, apesar de estarmos bem no centro de tantas mudanças tecnológicas em plena inovação disruptiva, percebe-se que professores e alunos precisam compreender melhor como desenvolver novas formas de ensinar e aprender, para que as mudanças sejam bem-vindas e possam gerar frutos positivos no setor educacional.

Para que tais mudanças sejam promissoras professores e alunos precisam buscar resolver suas dificuldades e aprender a lidar com a nova realidade que se impõe nos meios acadêmicos e para que isso aconteça é necessário que gestores promovam capacitações que demonstrem aos professores como realizar tais alterações. Além disso, se faz necessário que investimentos em tecnologia sejam feitos em todas as camadas sociais, permitindo que todos tenham as mesmas oportunidades e possibilidades de aprender, em meio as inovações disruptivas.

Referências Bibliográficas

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Penso Editora, 2018.

BONILLA, Maria Helena. Inclusão digital e formação de professores. **Revista de Educação**, v. 11, n. 1, p. 43-50, 2002.

VEIGA, Ilma PA; D'ÁVILA, Cristina Maria. **Didática e docência na educação superior**. Papyrus Editora, 2019.

HORN, Michael B.; STAKER, Heather; CHRISTENSEN, Clayton. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Penso Editora, 2015.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. 8ª ed–Campinas. SP: Papyrus, 2012.

LEVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. 34ª ed, 1993.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. Editora 34, 1999.

CONFORTO, Débora; SANTAROSA, Lucila Maria Costi. Acessibilidade à Web: Internet para todos. **Informática na educação: teoria & prática**. Porto Alegre. Vol. 5, n. 2 (nov. 2002), p. 87-102, 2002.

SPIPKER, Maria João; NASCIMENTO, Lauriza. Comunidades de aprendizagem emergentes: Uma abordagem à educação disruptiva. **XV Simpósio Internacional de Informática Educativa (SIIE)**, 2013.