

Educação na Era Digital - Verificação Sobre a Percepção da Qualidade do Modelo de Aulas Remotas, por Alunos de uma Rede de Educação de Nível Superior no Estado de São Paulo - Brasil

Pedro Leandro Lopes¹; Eliane Antônio Simões²

Resumo: Este artigo teve o objetivo verificar, por meio de pesquisa bibliográfica, trabalhos acadêmicos contemporâneos sobre experiências com a modalidade de ensino remoto, implantada de forma emergencial a partir do início da Pandemia de COVID-19. Foi realizada também uma pesquisa sobre a percepção de alunos de cursos de graduação da Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo e alunos do programa de pós-graduação do Centro Paula Souza sobre a modalidade de ensino *online* adotada a partir de março de 2020. Os resultados deste estudo indicaram que a maior parte dos estudantes consideraram positiva a experiência de ensino por meio das aulas remotas, apesar da implantação do modelo de aulas *online* ter sido realizada de forma emergencial, com pouco planejamento.

Palavras-chave: Aulas Remotas, Qualidade de Ensino, Escolas.

Abstract: This article had the objective of check, through bibliographical research, contemporary academic works about experiences with the modality of remote teaching, implanted in an emergency way since the beginning of the COVID-19 Pandemic. A survey was also carried out on the perception of undergraduate students at the São Paulo State Faculty of Technology and students from the graduate program at the Centro Paula Souza about the online teaching modality adopted since March 2020. The results of this study indicated that most students considered the teaching experience through remote classes to be positive, despite the implementation of the online classes model having been carried out in an emergency way, with little planning.

Keywords: Remote Classes, Teaching Quality, Schools.

Introdução

A educação desenvolvida em escolas é uma das atividades fundamentais para o desenvolvimento social. O processo de ensino manteve-se estável quanto aos processos e recursos utilizados para condução de aulas durante décadas. A inserção de computadores e recursos digitais nas atividades escolares no final do século passado fomentou o processo de inovação em escolas de muitos países, com ênfase para a educação de nível superior. Nesse contexto, torna-se aplicável a seguinte pergunta: Os profissionais atuantes em atividades escolares consideram as atribuições das instituições de ensino como prestação de serviços em que os alunos são clientes?

A oferta de cursos de graduação durante muito tempo foi menor, comparada a elevada demanda de estudantes interessados na formação de nível superior. Nos últimos anos houve a criação de novas escolas de graduação, o que elevou a oferta de cursos. Este novo cenário de maiores possibilidades de ingresso ao universo acadêmico tem proporcionado maior competição entre universidades e faculdades, e conseqüentemente exigirá a melhoria da qualidade dos serviços educacionais para as escolas que almejem manter sua tradição e prestígio (SHARABI, 2013).

Segundo Carr e Littman (1993) aproximadamente 5% dos clientes insatisfeitos efetuam a formalização de suas reclamações diretamente com fornecedores de produtos ou serviços. Clientes satisfeitos tendem a informar sua satisfação apenas com uma ou duas pessoas, por outro lado, um cliente insatisfeito tende a divulgar sua insatisfação com aproximadamente nove pessoas. Assim, em uma amostra de dez clientes, a insatisfação de apenas uma pessoa poderá sobressair sobre a satisfação dos outros nove clientes (CARR; LITTMAN, 1993). Torna-se pouco provável que estudantes tenham interesse em ingressar em uma escola de graduação com número equivalente de avaliações positivas e negativas por parte dos alunos que já tiveram a experiência de serem estudantes na mesma instituição de ensino (SHARABI, 2013).

A percepção de clientes, quanto a prestação de serviços, envolve a impossibilidade de separação entre a produção e o consumo do serviço adquirido, de forma que a qualidade na prestação de serviços refere-se não apenas ao resultado final, mas sobre o conjunto de todo o processo produtivo (SURESHCHANDAR; RAJENDRAN; R.N, 2002). Segundo Harvey e Green (1993) a educação não se resume apenas na prestação de serviços para clientes, mas envolve todo o processo de transformação do cliente (estudante). Deste modo, a transformação por meio da experiência de ensino, deverá preferencialmente possibilitar aos estudantes o desenvolvimento de novos conhecimentos e habilidades (HARVEY; GREEN, 1993).

A pandemia de COVID-19 desencadeou mudanças em muitos setores de produção de bens e serviços. Sobre a oferta de serviços educacionais, em muitos países, escolas e universidades tiveram de elaborar estratégias para não interromper suas atividades, devido a impossibilidade de realização de aulas presenciais no modelo tradicional (CRAWFORD et al., 2020). Grande parte das universidades adotaram estratégias para lidar com a crise como: manter aulas presenciais com número reduzido e distanciamento físico de alunos ou aulas

remotas utilizando plataformas *online* para comunicação entre professores e alunos (PRADAS et al., 2021).

Este trabalho teve o objetivo de verificar, por meio de pesquisa bibliográfica, trabalhos acadêmicos contemporâneos de experiências com a modalidade de ensino remoto, implantada de forma emergencial a partir do início da Pandemia de COVID-19. Foi realizada uma pesquisa sobre a percepção de alunos de cursos de graduação da Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo (FATEC) e alunos do programa de pós-graduação do Centro Paula Souza SP sobre a modalidade de ensino *online*. A modalidade de aulas remotas por meio da utilização do aplicativo *Microsoft Teams* foi adotada pelas respectivas instituições de ensino, a partir de março de 2020, como um recurso emergencial para prosseguimento das atividades escolares durante a Pandemia de COVID-19.

Referencial Teórico

Segundo Pradas et al. (2021) a forma de diversificação em que uma organização reage em momentos de mudanças de ordem compulsória envolve três fatores: os clientes a serem atendidos, os bens e produtos a serem produzidos e as tecnologias empregadas no processo. Nesse contexto, a semelhança no desempenho das atividades, sobre a forma em que eram desenvolvidas antes da necessidade de mudança, possibilitará maior probabilidade de sucesso.

A implantação de mudanças no processo de ensino objetivando mudanças na oferta de cursos antes oferecidos presencialmente (modelo tradicional) para modelos de aulas remotas ou modelos híbridos (utilização de aulas remotas *online* e tradicional em um mesmo curso) é um processo que demanda de recursos humanos e fatores técnicos, o que pode levar de 6 a 9 meses de planejamento (HODGES et al., 2020).

A comparação entre os resultados obtidos em processos de ensino entre o modelo presencial (tradicional), o modelo de aulas *online* e o modelo híbrido (*online* e tradicional) tem sido tema de pesquisas nas últimas décadas (PRADAS et al., 2021). Segundo Means et al. (2013) a comparação entre modelos de aulas ofertados de forma presencial e por meio de plataformas *online* não demonstraram diferenças relevantes sobre o desempenho entre estudantes de cursos de graduação. Segundo Bernard et al. (2014) o modelo híbrido (aulas presenciais e *online* em um mesmo curso) tem apresentado melhores resultados quando comparado ao modelo presencial (tradicional) em cursos de graduação. Os resultados no desempenho de estudantes de graduação, quando comparadas diferentes modalidades de ensino e áreas de conhecimento apresentam melhores resultados, em cursos conduzidos na modalidade *online*, nas seguintes áreas: ciência, tecnologia, engenharia e matemática (VO; ZHU; DIEP, 2017).

Segundo Pradas et al. (2021), embora os resultados de pesquisas na comparação entre o modelo de aulas tradicional e o modelo de aulas *online* não apresentem diferenças no desempenho das atividades acadêmicas dos estudantes, muitos autores afirmam que o modelo de aulas *online* eleva o trabalho dos docentes responsáveis pelo processo de ensino. Esse fato merece atenção sobre o contexto emergencial de aulas remotas devido a pandemia de COVID-19, pois os professores tiveram de adequar-se rapidamente em um novo contexto de ensino, sendo que em muitas situações não houve tempo suficiente para planejamento prévio.

A relação de tempo e espaço na oferta de aulas *online* permite a interação entre professores e alunos de forma síncrona e assíncrona. O formato síncrono consiste na possibilidade de interação no mesmo tempo, mas com distanciamento físico entre os participantes. O formato assíncrono consiste na interação entre os participantes sobre o conteúdo das aulas com diferença de tempo e espaço (ROBLYER et al., 2007). A possibilidade de realização de atividades de forma assíncrona em conjunto com aulas em tempo real permite maior flexibilidade na organização do tempo para a execução das tarefas e pode favorecer alunos em idade adulta, já que estes alunos normalmente possuem outros compromissos. Por outro lado, alunos mais jovens tendem a obter melhor aproveitamento na modalidade do ensino *online* de forma síncrona (HODGES et al., 2020).

O elevado número de alunos presentes em uma mesma classe, no modelo de aulas *online*, pode afetar negativamente o aproveitamento e conseqüentemente os resultados dos estudantes. Classes com menor número de estudantes possibilitam maior participação dos alunos, bem como maior democratização na interação entre professor e alunos e conseqüentemente podem gerar melhores resultados (PARKS-STAMM; ZAFONTE; PALENQUE, 2017).

Método

O método utilizado para construção deste artigo foi a pesquisa bibliográfica para identificação de trabalhos acadêmicos sobre experiências com a modalidade de ensino remoto, implantado de forma emergencial a partir do início da Pandemia de COVID-19.

Também foi elaborado e aplicado um questionário modelo *survey*. A pesquisa *survey*, realizada por meio do questionário *online*, foi conduzida com a participação de alunos de cursos de graduação das unidades da Faculdade de Tecnologia de São Paulo (FATEC) e alunos do programa de pós-graduação do Centro Paula Souza SP. O questionário foi gerado por meio da plataforma *Google Forms* e composto por oito perguntas objetivas e uma pergunta dissertativa.

O aluno interessado em participar deveria primeiramente assinalar sua concordância com a pesquisa em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Foi considerado como fator compulsório para validação da participação o preenchimento total das questões objetivas. A questão aberta de caráter dissertativo foi considerada de resposta opcional. A pesquisa contou com a participação de 2284 estudantes.

Resultados e Discussão

Utilização de aulas remotas em um curso de especialização veterinária.

Uma pesquisa realizada por Merson et al. (2020) objetivou-se em verificar os resultados na adaptação de alunos sobre cursos de especialização veterinária com ênfase em tratamento de cavalos em uma escola nos Estados Unidos. O estudo verificou que houve a consideração positiva por parte dos alunos sobre a possibilidade de oferta dos cursos específicos no modelo de aulas remotas por meio do aplicativo *Zoom*. Embora os resultados dessa experiência tenham apresentado maior número de fatores positivos, os estudantes consideraram de modo geral a preferência, quando for possível, pelo modelo de aulas presenciais.

A pesquisa contou com a participação de 44 alunos de cursos de graduação com ênfase em ciência equina e 17 alunos do ensino médio com interesse em ingressar no ensino superior em ciência veterinária. Todos os alunos participantes da pesquisa tiveram a oportunidade de assistir aulas remotas sobre ciência equina. Os alunos dos cursos de graduação frequentaram aulas em coerência com a grade curricular de seus respectivos cursos, enquanto os alunos do ensino médio frequentaram um curso com duração de 2 semanas.

Fatores positivos identificados na experiência:

- Os alunos afirmaram que o modelo de aulas remotas permitiu boa interação entre professor e alunos e conseqüentemente maior esclarecimento de dúvidas quanto ao conteúdo do curso.
- Sobre a possibilidade de aulas no formato *online* de forma síncrona, houve a análise positiva sobre a possibilidade de gravação do conteúdo das aulas para posterior visualização.
- Possibilidade de participação de convidados de forma síncrona durante as aulas (profissionais especialistas nos assuntos abordados no curso).
- Visualização positiva por parte dos alunos sobre a possibilidade de realização de exercícios e avaliações no formato *online*.
- Rápida adaptação dos alunos sobre o formato de aulas remotas.

Fatores negativos identificados na experiência:

- Alunos e professores afirmaram que o principal obstáculo da experiência esteve associado às falhas na conexão da rede de internet, o que prejudicou a comunicação do processo em alguns momentos.

Utilização de aulas remotas de matemática com uso da metodologia de resolução de problemas.

Uma pesquisa realizada por Possamai e Junior (2020) foi conduzida na Universidade Regional de Blumenau no estado de Santa Catarina e contou com a participação de 34 estudantes ingressos em cursos de engenharia e matemática.

O estudo delimitou-se em analisar os resultados da aplicação de um conteúdo, tradicionalmente aplicado de forma presencial, no contexto das aulas remotas. A atividade proposta esteve diretamente associada a metodologia de ensino e aprendizagem: (Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas).

Fatores positivos identificados na experiência:

- Possibilidade de realização e reuniões formais com toda a turma e de reuniões separadas entre grupos de alunos por meio do aplicativo *Microsoft Teams*.
- Possibilidade de utilização de e compartilhamento das imagens de forma síncrona de outros softwares como exemplo específico do estudo, em que foi utilizado o *software GeoGebra* para auxílio de cálculos geométricos.

- As tecnologias utilizadas na experiência permitiram que os estudantes demonstrassem maior comportamento autônomo nos estudos propostos.
- Promoção do trabalho colaborativo entre os grupos de alunos.
- Possibilidade de gravação das discussões em grupo para posterior avaliação do professor e revisão dos alunos.

Fatores negativos identificados na experiência:

- O acesso a recursos digitais de forma online facilitou a verificação de fórmulas prontas para resolução de alguns problemas quando preferencialmente deveria ser realizado um trabalho em etapas com a construção de hipóteses.
- Problemas de instabilidade na conexão com a internet prejudicou o processo de comunicação das aulas por alguns momentos.
- Houve alegação de dificuldade de comunicação por parte de alguns alunos que alegaram não possuir recursos de áudio (microfone) e câmera. Estes alunos utilizaram somente o chat do aplicativo *Microsoft Teams* como recurso de comunicação durante as aulas.

Utilização e aulas remotas em aulas de um curso de engenharia de telecomunicações.

Uma pesquisa conduzida por Pradas et al. (2021) em uma Universidade da Espanha objetivou-se em comparar os resultados do modelo de aulas tradicionalmente administrado pela instituição, com os resultados obtidos após a implantação do modelo de aulas remotas, adotado a partir de março de 2020.

As evidências obtidas por meio da pesquisa indicaram que houve melhoria no desempenho dos estudantes após a implementação da modalidade de aulas remotas, comparado aos resultados de pesquisas anteriores realizadas ainda no contexto das aulas na modalidade tradicional. Os pesquisadores consideraram que, por tratar-se de cursos com especialidade em telecomunicações, os alunos tiveram maior facilidade em adaptar-se ao modelo de aulas remotas, implantado de forma emergencial, o que favoreceu o processo de ensino.

Fatores positivos identificados na experiência:

- Os alunos consideraram positiva a possibilidade de gravação das aulas para revisão posterior do conteúdo ministrado nas aulas.
- Avaliação positiva sobre a modalidade de aulas remotas pela maior parte dos docentes envolvidos com destaque para a possibilidade de utilização de recursos síncronos e assíncronos para condução das aulas.
- Avaliação positiva dos docentes envolvidos sobre a percepção de maior motivação dos alunos envolvendo a experiência de aulas no formato *online*.
- Verificação de melhoria no desempenho dos alunos em comparação a modalidade de aulas no formato tradicional.

Fatores negativos identificados na experiência:

- Impossibilidade de aplicação das avaliações finais no formato presencial, o que pode ter gerado algum nível de facilidade para os estudantes.
- Alguns docentes afirmaram que perceberam queda no engajamento dos estudantes após a adoção do modelo de aula remotas.
- Alguns docentes alegaram problemas técnicos de latência de conexão da internet e problemas quanto ao limite máximo de tamanho para a transferência de arquivos digitais.

Resultados da Pesquisa *Survey*

O Centro Paula Souza mantém 73 Faculdades de Tecnologia (Fatecs) distribuídas em 67 municípios paulistas. As Fatecs atendem mais de 94 mil alunos, matriculados nos 85 cursos de graduação tecnológica. (CENTRO PAULA SOUZA, 2021).

O programa de pós-graduação do Centro Paula Souza oferece cursos na modalidade *Strictu Sensu* (Mestrado Profissional) nas áreas de Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos e Desenvolvimento da Educação Profissional. Também são ofertados cursos na modalidade *Latu Sensu* nas áreas de Excelência em Gestão de Projetos e Processos Organizacionais, Engenharia e Negócios e Tecnologia e Inovação (CENTRO PAULA SOUZA, 2021).

Ambas as instituições de ensino interromperam as aulas na modalidade presencial a partir de março de 2020 devido às restrições de contato físico entre pessoas para prevenção e combate à Pandemia de COVID-19. O processo de ensino passou a ser desenvolvido posteriormente por meio de aulas remotas com a utilização do aplicativo *Microsoft Teams* e permaneceu dessa forma até a conclusão desse trabalho.

Na primeira pergunta solicitou-se ao participante que indicasse sua faixa etária. Esta pergunta objetivou-se em verificar possíveis faixas etárias de maior prevalência entre os alunos participantes. A ocorrência de faixas etárias dominantes entre os respondentes poderia indicar a associação desse fator com outras respostas do questionário. O número majoritário de alunos participantes enquadrou-se na faixa etária abaixo de 25 anos (aproximadamente 984 alunos). O maior número de participantes mais jovens está associado ao fato de que a participação de alunos de cursos de graduação superou consideravelmente o número de alunos participantes ingressos em cursos de pós-graduação.

Na segunda pergunta solicitou-se ao participante que indicasse qual modalidade de curso estaria realizando durante a pesquisa. O participante deveria indicar se era aluno de algum curso de graduação da Fatec ou se era estudante de algum curso de pós-graduação do Centro Paula Souza. Os resultados indicaram que (2220 alunos) participantes estavam inscritos em cursos de graduação na Rede Fatec, e (64 estudantes) estavam inscritos em cursos de pós-graduação no Centro Paula Souza. Este resultado apresenta associação com o resultado obtido na primeira questão.

Na terceira pergunta solicitou-se ao participante que indicasse quando ocorreu o início de suas atividades escolares, considerando o intervalo entre os anos de 2018 e 2021. O modelo de aulas remotas foi adotado pelas instituições de ensino utilizadas neste estudo a partir do primeiro semestre de 2020. Assim, os alunos ingressantes nos anos de 2018 e 2019 tiveram a oportunidade de frequentar aulas no modelo presencial e no modelo de aulas remotas. O resultado obtido na pesquisa indicou que a maioria dos alunos participantes (aproximadamente 1500

alunos) iniciaram seus respectivos cursos nos anos de 2020 e 2021, portanto, esses alunos tiveram a oportunidade de frequentar aulas, até o momento da realização dessa pesquisa, somente por meio do modelo de aulas remotas.

Na quarta pergunta solicitou-se ao participante que indicasse como a conexão de *internet* utilizada em sua residência poderia afetar a estabilidade de seu acesso às aulas remotas. Os resultados indicaram que a maioria dos participantes (aproximadamente 1587 alunos) afirmaram ter acesso estável à *internet*, sendo este fato positivo para a eficácia do processo de ensino *online*. Dentre o restante dos alunos participantes, quase um terço (aproximadamente 681 alunos) afirmaram que possuem acesso à *internet*, porém com algum nível de instabilidade de conexão, o que poderia afetar negativamente a qualidade da comunicação no processo de aulas remotas. Menos de 1% dos participantes (aproximadamente 16 alunos) indicaram a indisponibilidade de acesso à *internet* em suas residências.

Na quinta pergunta solicitou-se ao participante que indicasse os aparelhos disponíveis para conexão à *internet* e acesso às aulas. O uso exclusivo de um aparelho *smartphone* permite o acesso às aulas remotas via aplicativo *Microsoft Teams*, porém, a qualidade de interação com o conteúdo das aulas pode ser consideravelmente elevada por meio do acesso em computadores. Os resultados indicaram que (244 alunos) realizavam o acesso às aulas apenas por meio de aparelhos *smartphones*. Pouco mais de dois terços dos participantes (aproximadamente 1542 alunos) indicaram a disponibilidade de frequentar às aulas por meio de ambas as possibilidades (*smartphones* e computadores). Pouco mais de um quinto dos participantes (aproximadamente 498 alunos) indicaram a disponibilidade de participar das aulas remotas apenas por meio de computadores. Os resultados indicaram, que de forma positiva, a maioria dos alunos possuíam recursos suficientes para participar das aulas no modelo *online*.

Na sexta pergunta solicitou-se ao participante que indicasse a possível existência de problemas relacionados a reprodução de áudio e vídeo em seus aparelhos disponíveis para acesso às aulas remotas. Embora exista a possibilidade de acesso às aulas, a impossibilidade de reprodução de recursos de áudio e vídeo, por meio dos aparelhos utilizados, afeta negativamente a interação dos alunos e conseqüentemente o processo de comunicação das aulas no modelo *online*. Os resultados indicaram que a maioria dos participantes (aproximadamente 1750 alunos) não indicaram a existência de problemas na reprodução de áudio e vídeo em seus recursos utilizados para acesso às aulas remotas. Quase um quarto dos participantes indicaram problemas na reprodução destes recursos, sendo que destes: (aproximadamente 235 alunos) alegaram problemas para a reprodução de áudio e (aproximadamente 299 alunos) alegaram problemas para a reprodução de vídeo.

Na sétima pergunta solicitou-se ao participante que indicasse sua percepção qualitativa sobre sua experiência como aluno no modelo de aulas remotas. Deste modo, o aluno deveria considerar, por meio de sua experiência pessoal, como o modelo de aulas remotas poderia afetar a qualidade do ensino em seu curso específico. Os resultados indicaram que pouco mais da metade dos participantes (aproximadamente 1156 alunos) indicaram que a adoção do modelo de aulas remotas não promoveu diferenças significativas sobre o processo de ensino de seus respectivos cursos. Os demais participantes apresentaram diferentes considerações sobre a qualidade do ensino *online*. Um quarto dos participantes (aproximadamente 580 alunos) afirmaram que o modelo de aulas

remotas permitiu elevar a qualidade do processo de ensino em seus respectivos cursos. O restante dos participantes, (aproximadamente 548 alunos) indicaram que o modelo de aulas remotas afetou negativamente a qualidade de seus respectivos cursos.

Na oitava pergunta solicitou-se ao participante que indicasse sua avaliação sobre a possibilidade de continuidade do processo de aulas remotas, em seu curso específico, mesmo após o término das medidas restritivas para prevenção e combate à Pandemia de COVID-19. Deste modo, o aluno deveria indicar, baseando-se em sua experiência pessoal de seu respectivo curso, se seria viável a continuidade do modelo de ensino *online* de forma integral, utilização do modelo híbrido (aulas *online* e aulas presenciais no mesmo curso) ou se deveria ser encerrado o processo de aulas remotas. Os resultados indicaram que a maioria dos participantes (aproximadamente 1212 alunos) consideraram ser proveitoso a adoção do modelo híbrido. Pouco mais de um quarto dos participantes (aproximadamente 651 alunos) consideraram que o modelo de aulas *online* poderia prosseguir de forma integral. O restante dos participantes (aproximadamente 421 alunos) indicaram que o processo de aulas remotas deveria ser encerrado. Torna-se interessante verificar que o número de participantes que afirmaram ser coerente o encerramento das aulas remotas após o fim das medidas restritivas para prevenção e combate à Pandemia de COVID-19 é menor, em comparação ao número de participantes que consideraram problemas de qualidade do ensino, por meio do ensino *online*.

O número total de participantes da pesquisa foi de 2284 alunos sendo que deste total 1255 ofereceram disponibilidade em responder a última questão de característica dissertativa. Deste total, 37 respostas foram advindas de alunos dos cursos de pós-graduação do Centro Paula Souza, e o restante totalizando 1218 respostas foram advindas de alunos de cursos de graduação da FATEC.

Por meio da análise das respostas associadas a questão aberta do questionário foi possível identificar que a proporção de alunos que responderam de forma positiva sobre a modalidade de aulas remotas foi superior dentre os alunos dos cursos de graduação, comparado aos alunos dos cursos de pós-graduação. Do total de 37 respostas provenientes dos alunos de pós-graduação, 22 respostas foram positivas (59%) e 15 respostas foram negativas (41%) sobre a experiência dos alunos sobre a modalidade de ensino *online*. Dentre os alunos respondentes dos cursos de graduação, 986 descreveram opiniões positivas (80%) e 232 descreveram opiniões negativas (20%) sobre a experiência do ensino por meio de aulas remotas.

Houve uma grande diferença na amostragem, entre o número de alunos participantes matriculados em cursos de graduação em relação aos alunos de cursos de pós-graduação. Contudo, os resultados da análise das respostas dissertativas indicaram maior adaptação dos alunos de cursos de Graduação sobre a modalidade de aulas remotas. Apesar da grande diferença de número entre os dois perfis de alunos participantes, este resultado pode estar associado ao fato de haver predominante diferença de faixa etária entre estes dois grupos. Os alunos dos cursos de pós-graduação, por serem majoritariamente mais velhos, podem apresentar maior afinidade à modalidade de ensino tradicional. Os alunos dos cursos de graduação, por serem majoritariamente mais jovens, representam as denominadas gerações (*Z* e *millenials*), tratando-se de pessoas com maior afinidade sobre a utilização de recursos digitais. Esta análise poderá ser verificada com maior confiabilidade em um estudo futuro em que ocorra a atenção sobre

possíveis diferenças de opiniões de estudantes, com diferentes faixas etárias, matriculados em um mesmo curso específico.

As principais observações descritas pelos estudantes sobre os fatores positivos associados à modalidade de aulas remotas envolveram: redução de custos logísticos sobre o deslocamento entre a residência e a escola; melhor aproveitamento do tempo para dedicação às atividades de estudo; segurança em poder desenvolver as atividades escolares sem a necessidade de sair de casa; maior possibilidade de concentração sobre o conteúdo da aula e possibilidade de rever o conteúdo de aulas gravadas.

As principais observações descritas pelos estudantes sobre os fatores negativos associados à modalidade de aulas remotas envolveram: dificuldades com a estabilidade de conexão com a *internet*; dificuldade entre professores e alunos sobre a utilização dos recursos da plataforma *online* (*microsoft Teams*); redução da interação entre alunos e professores durante as aulas; impossibilidade de realização de atividades práticas por meio de aparelhos e instrumentos e sensação de cansaço e monotonia devido a pouca variedade de estratégias adotadas para condução das aulas.

Considerações Finais

As medidas adotadas em vários países para a prevenção e combate da Pandemia de COVID-19 ocasionaram mudanças na gestão e desenvolvimento de atividades em várias organizações. Neste contexto, tornou-se possível verificar a elevação na utilização de aplicativos digitais para a efetivação do comércio de bens e serviços em vários setores. O processo de ensino foi afetado radicalmente em muitos países com a adoção do ensino *online* de forma integral, para houvesse a possibilidade de prosseguimento das aulas em escolas de nível superior e em outros níveis e modalidades de ensino. O autor deste artigo teve a oportunidade de vivenciar o processo de aulas remotas como docente e discente, pois na ocasião deste estudo, era aluno do curso de Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos do Centro Paula Souza SP e Professor do ensino profissionalizante do Senai SP.

A modalidade de aulas remotas, adotada de forma emergencial no Brasil, permitiu a verificação de vantagens como: eliminação de problemas logísticos relacionados ao transporte dos alunos para comparecimento à escola física, possibilidade de realização de atividades síncronas e assíncronas, participação de profissionais atuantes no mercado como convidados em aulas específicas e maior fomento sobre a atividade de pesquisa.

Existem dificuldades sobre a adoção do modelo de aulas remotas no Brasil que necessitam ser superadas para que este processo de ensino possa ser explorado com melhores resultados qualitativos. A instabilidade de conexão à *internet*, ou mesmo a impossibilidade de acesso à rede digital representa um dos principais obstáculos para o processo de ensino *online*.

Contudo, torna-se possível presumir, por meio dos resultados deste estudo, que o modelo de aulas *online*, implantado de forma emergencial, está sendo considerado positivo pela maior parte dos alunos envolvidos no processo de ensino das instituições utilizadas na pesquisa. Neste contexto, as mudanças ocorridas durante o período de prevenção e combate à Pandemia de COVID-19 provavelmente irão promover modificações permanentes sobre o planejamento e oferta de serviços educacionais em muitas escolas no Brasil e em outros países.

Referências

BERNARD, R. M. et al. A Meta-Analysis of Blended Learning and Technology Use in Higher Education: From the General to the Applied. **Journal of Computing in Higher Education**, v. 26, n. 1, p. 87–122, abr. 2014.

CARR, D. K.; LITTMAN, I. D. **Excellence in Government: Total Quality Management in the 1990s**. 2nd edition ed. Arlington, VA: Coopers & Lybrand, 1993.

CENTRO PAULA SOUZA. Disponível em: <<https://www.cps.sp.gov.br/>> Acesso em 29 de Maio. 2021.

CRAWFORD, J. et al. COVID-19: 20 countries' higher education intra-period digital pedagogy responses. **Journal of Applied Learning & Teaching**, v. 3, 1 abr. 2020.

CENTRO PAULA SOUZA. Disponível em: < <https://www.cps.sp.gov.br/cursos-oferecidos-pelas-fatecs/>> Acesso em 10 de Junho de 2021.

HARVEY, L.; GREEN, D. Defining Quality. **Assessment & Evaluation in Higher Education**, v. 18, n. 1, p. 9–34, 1 jan. 1993.

HODGES, C. et al. **The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning**. Disponível em: <<https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>>. Acesso em: 17 maio. 2021.

MEANS, B. et al. The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature. **Teachers College Record**, v. 115, n. 3, p. 1–47, 2013.

MERSON, C. et al. Back in the saddle: student response to remote online equine science classes. **Translational Animal Science**, v. 4, n. txaa218, 1 out. 2020.

PARKS-STAMM, E. J.; ZAFONTE, M.; PALENQUE, S. M. The effects of instructor participation and class size on student participation in an online class discussion forum. **British Journal of Educational Technology**, v. 48, n. 6, p. 1250–1259, 2017.

POSSAMAI, J. P.; JUNIOR, V. I. B. Resolução de problemas: reflexões de uma prática realizada com o uso de tecnologias digitais da informação e comunicação em aulas remotas no ensino superior Problem solving: reflections of a practice carried out using digital information and communication technologies in remote classes in higher education. **Educação Matemática Pesquisa : Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática**, v. 22, n. 3, p. 485–511, 2020.

PRADAS, S. I. et al. Emergency remote teaching and students' academic performance in higher education during the COVID-19 pandemic: A case study. **Computers in Human Behavior**, v. 119, p. 106713, 1 jun. 2021.

ROBLYER, M. D. et al. A comparison of outcomes of virtual school courses offered in synchronous and asynchronous formats. **Internet and Higher Education**, v. 10, n. 4, p. 261–268, 2007.

SHARABI, M. Managing and improving service quality in higher education. **International Journal of Quality and Service Sciences**, v. 5, n. 3, p. 309–320, 1 jan. 2013.

SURESHCHANDAR, G. S.; RAJENDRAN, C.; R.N, A. The relationship between service quality and customer satisfaction—a factor specific approach. **Journal of Services Marketing**, v. 16, p. 363–379, 1 jul. 2002.

VO, M. H.; ZHU, C.; DIEP, A. N. The effect of blended learning on student performance at course-level in higher education: A meta-analysis. **Studies in Educational Evaluation**, v. 53, p. 17–28, jun. 2017.