

Uma análise do ensino presencial e remoto com o online através de plataformas computacionais de ensino para estudantes de graduação de engenharia

Patrícia T. do Amaral¹, Seiji Isotani², Paula T. Palomino³

Resumo

O ensino híbrido é uma combinação da instrução presencial com o aprendizado pelo computador e vem sendo estudada como uma experiência de aprendizagem integrada. Este trabalho consiste em uma pesquisa sobre a mudança de aulas do modelo presencial para online, avaliando a permanência dos alunos em aulas muito longas, por uma aula por semana durante um mês, completando um módulo da disciplina de Fundamentos do Concreto Armado para alunos do curso superior de Engenharia Civil. O objetivo era analisar a qualidade do ensino e qual ambiente virtual de aprendizagem (AVANCE ou TEAMS/Office) era mais adequado, em termos de suporte pedagógico e de usabilidade. Os resultados concluíram que o ideal seria um ensino presencial complementando com um virtual, isto é, um ensino híbrido e que as plataformas utilizadas são ideais para o entendimento e a integração com o professor e os demais colegas.

Abstract

Hybrid teaching is a combination of face-to-face instruction and computer learning and has been studied as an integrated learning experience. This work consists of a research on the change of classes from the face-to-face model to online, evaluating the students' permanence in very long classes, for one class per week for a month, completing a module of the discipline of Fundamentals of Reinforced Concrete for students of the course of Civil Engineering. The objective was to analyze the quality of teaching and which virtual learning environment (AVANCE or TEAMS / Office) was more appropriate, in terms of pedagogical support and usability. The results concluded that the ideal would be a classroom teaching complementing with a virtual one, that is, a hybrid teaching and that the platforms used are ideal for understanding and integration with the teacher and other colleagues.

¹Pós-Graduanda em Computação Aplicada à Educação, USP, patriciaamaral@usp.br.

²Orientador1, USP, sisotani@icmc.usp.br.

³Orientador2, USP, paulatpalomino@usp.br.

Cite as: Amaral, P. & Isotani, S. & Palomino, P. (2020). Uma análise do ensino presencial e remoto com o online através de plataformas computacionais de ensino para estudantes de graduação de engenharia. Anais dos Trabalhos de Conclusão de Curso. Pós-Graduação em Computação Aplicada à Educação Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação. Universidade de São Paulo.

1. Introdução

A sociedade está passando por diversas transformações nas formas de organizar, produzir, comercializar e ensinar. A educação é um dos caminhos para que seja alcançada a cultura e transformação da sociedade e, assim, vem sendo pressionada por essas mudanças e inovações para atender essa necessidade de se enquadrar neste novo mundo tecnológico. Segundo o Conselho Nacional da Educação [Ramos 2012], “o Brasil ainda tem uma escola do século XIX, com professores do século XX e alunos do século XXI, justificando as deficiências expressas no ensino, desmotivando os jovens e desqualificando a educação”.

O ensino necessita de novas tecnologias, com ferramentas para tornar as escolas mais interessantes, porém, encontra uma realidade muito complicada em que apenas 10% a 15% dos docentes se sentem habilitados para uso da informática e, a metodologia aplicada ainda refere-se à de 200 anos atrás em que a conquista do conhecimento vem do professor que ensina os outros [Rocha, 2020]. É nesse contexto que aparece uma das maiores tendências da educação, o ensino híbrido integrando o presencial com propostas de ensino à distância, conectando a educação à tecnologia que já está tão presente na vida do estudante.

Mas ainda o Brasil se depara com uma situação crítica em que aproximadamente 40% da população têm um computador em sua residência, conforme pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ⁴. O acesso a esses bens de consumo, como também a utilização da internet demanda uma condição financeira melhor para poder adquiri-los levando alunos e professores para uma realidade distante do que a educação está exigindo.

Entretanto, a necessidade na mudança do ensino nas escolas intensificou sua importância com a chegada da Pandemia do Covid-19. Conforme a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura (Unesco)⁵, mais de 1,3 bilhão de alunos de todo o mundo estão sendo afetados pelo fechamento das escolas e universidades devido ao isolamento social necessário para combater a pandemia do vírus. Representando cerca de 80% dos estudantes e mais de 60 milhões de docentes que não podem estar presencialmente em salas de aula, a educação está enfrentando um novo desafio para manter a relação entre alunos e professores, trabalhando o ensino sem perder a qualidade, inovando e implementando metodologias de aprendizado virtual.

Contudo, as escolas nunca foram tão valorizadas. As famílias se viram com os filhos em tempo integral em casa, dividindo o mesmo espaço, e os alunos foram obrigados a aprender a estudar sozinhos, a se organizar e acompanhar as aulas online. Conforme Fonseca Filho, diretor de um colégio do interior de São Paulo, as escolas tiveram que se reinventar com o objetivo de atender o aluno.

“Nesse período os vários métodos e experiências adotados criaram uma verdadeira geringonça ... disso vai resultar um

⁴Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/20787-uso-de-internet-televisao-e-celular-no-brasil.html>. Acesso em 28/09/2020.

⁵ Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2020-03/unesco-covid-19-deixa-mais-de-776-milhoes-de-alunos-fora-da-escola>. Acesso em 28/09/2020.

novo ensino com a velha fórmula: a escola não acaba, como previam alguns, nem o professor será substituído pelo Google. Ele assume o papel de articulador do conhecimento ... as escolas vão ter que investir em tecnologia e na formação dos professores” [Cardial 2020].

O Ministério da Educação (MEC)⁶ autorizou a realização das aulas de forma remota para evitar aglomerações e o risco de contágio na pandemia pelo novo Coronavírus. O maior desafio é manter a permanência dos alunos em salas de aulas virtuais ministradas pelo mesmo tempo das aulas presenciais, tornando-se cansativo e desmotivante com um aproveitamento pequeno e ineficaz.

Os objetivos destas ações foram a de disponibilizar a todos os alunos da Rede de Ensino a oportunidade de acesso a atividades escolares não presenciais no período de distanciamento social, buscar zelar pelo relacionamento já existente entre escola, professor, aluno e famílias/ responsáveis. Buscou-se implementar soluções diversificadas de amplo e fácil acesso à comunidade escolar, a partir de uma plataforma básica para que o professor crie, distribua e avalie atividades pedagógicas no período de distanciamento social.

Conforme [Rosenstock, Serrão e Barros, 2020], as ferramentas para videoconferência são usadas em grande escala para comunicação virtual entre pessoas de empresas ou reuniões, e atualmente, estão sendo também utilizadas para esses ambientes de educação online.

Os AVA (Ambientes Virtuais de Aprendizagem) são utilizados com uma finalidade pedagógica para que os estudantes tenham acesso a recursos informativos e didáticos interagindo com o professor e outros alunos na realização de tarefas e atividades, podendo ser utilizados na educação em diversas modalidades tanto presencial, não-presencial como mista [Silva e Ramos 2011].

A sala de aula virtual é uma ferramenta em que os alunos e professores transferem a sala de aula presencial para um ambiente tecnológico e diversificado de informações. Os maiores problemas estão relacionados à necessidade do docente a ter a responsabilidade de integrar os alunos e desenvolver estratégias didáticas com um suporte tecnológico adequado o que antes não tinha na sala de aula, portanto, teve que se reestruturar, adequar, o que provocou um desgaste maior tanto pelo tempo utilizado pela nova metodologia, como sua carga de trabalho aumentada, principalmente para atender os novos objetivos propostos. [Garonce e Santos 2012].

Os alunos dessa nova geração Y tem maior facilidade de acesso à informação e ao conteúdo através da tecnologia, como também, não existe mais a hierarquia familiar que foi substituída pelo ao diálogo, levando esses indivíduos a questionarem e debaterem seus processos de aprendizagem, o que não é possível em uma sala de aula tradicional expositiva na qual o conhecimento está pronto [Neto 2017]. Diante disso, várias metodologias vêm sendo estudadas para melhorar a participação e a evasão escolar. Entre elas, o ensino híbrido vem sendo discutido como uma ferramenta para auxiliar a

⁶ Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/12-noticias/acoes-programas-e-projetos-637152388/86441-mec-autoriza-ensino-a-distancia-em-cursos-presenciais>. Acesso em 28/09/2020.

motivação e diminuir a angústia compartilhada entre os professores e alunos em sala de aula. Quando se fala na prática tradicional, tanto professor quanto aluno ocupam espaços definidos de atuações distintas na qual a aprendizagem é um ato receptivo, passivo e mecânico. No âmbito de metodologias ativas, os dois personagens são colocados como sujeitos de um processo de construção de conhecimentos [Castro, Coelho, Soares, Sousa, Pequeno e Moreira 2015].

Com o cenário educacional atual fez surgir uma problemática de como transformar o ensino presencial (tradicional), que está enfrentando a situação da impossibilidade da sua exposição, para o tecnológico (EAD). Uma metodologia muito aplicada é o do ensino *Blended Learning* o qual combina o ensino online com o ensino presencial, atendendo os professores e alunos. A integração desse modelo de ensino atende diferentes estilos de aprendizagem somando a interação cara-a-cara com a utilização de ferramentas tecnológicas. A importância para essas mudanças tecnológicas surgiu quando os estudantes universitários foram para o mercado de trabalho e depararam-se com o contexto de trabalho virtuais [Lopes, Almeida e Ferreira 2017]. O maior receio com a educação à distância abordada pelos autores refere-se à qualidade destes programas. A garantia vem se tornando um desafio tanto para as instituições de ensino quanto para as agências de acreditação, e em contrapartida, para os alunos e empresas empregadoras.

Com a finalidade de resolver problemas ou dificuldades na parte educacional empregou-se a teoria do Research Questions necessária para se verificar os objetivos de um projeto se foram atingidos. Conforme [Manzato e Santos 2012], são utilizados quando se quer medir opiniões, reações, sensações, hábitos e atitudes de um público-alvo através de uma amostra que o represente de forma estatisticamente comprovada.

O desafio do trabalho foi conseguir produzir conteúdo que motive os alunos a aprenderem a matéria da aula, utilizar ferramentas de motivação e interesse que aborde o conteúdo sem perder a qualidade de ensino, adaptar um design instrucional com diversas ferramentas de motivação em um módulo do curso de Concreto. A dificuldade em manter a permanência dos alunos durante todo o curso serviu para avaliar, do ponto de vista pedagógico, se o novo conteúdo pode contribuir para manter os alunos interessados na aula e, do ponto de vista da usabilidade, qual das duas plataformas é a mais adequada para isso.

Nesse sentido, esta pesquisa propõe avaliar o ensino presencial com o remoto e qual Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVANCE ou TEAMS/Office) é adequado, em termos de suporte pedagógico e usabilidade, para a transposição do design instrucional de aulas presenciais para aulas EAD.

2. Fundamentação Teórica

2.1. Ensino presencial x ensino remoto

As aulas remotas vieram como solução para substituir as presenciais que estão impossibilitadas de acontecer decorrentes da pandemia do Coronavírus, o qual o mundo está passando.

Conforme a publicação do site do G1 (Globo) em junho/2020, o Ministério da Educação (MEC) homologou o parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE) com regras sobre a educação na pandemia, autorizando que as atividades remotas passem a valer como carga horária. Alguns estados e municípios adquiriram conteúdo de empresas privadas que forneceram educação a distância, seja por meio de plataformas online, ou até televisão e via rádio. Em outros casos os próprios professores viraram youtubers e passaram a produzir aulas online, sem que antes recebessem treinamento.

Enquanto a modalidade EAD tem uma estrutura e metodologia elaborados para um ensino à distância, as aulas remotas apenas foram uma solução rápida e acessível para muitas instituições. As aulas são aplicadas no mesmo horário e tempo do presencial, sem oferecer a tutoria que o EAD apresenta em um ambiente de aprendizagem, com recursos tecnológicos que favorecem o ensino.

O uso da tecnologia é fundamental e deve haver apoio das instituições de ensino na orientação para o melhor uso dessa tecnologia. A educação a distância (EAD) busca flexibilizar e otimizar o processo de aprendizagem e tem um conceito bem diferente da remota, que apenas está atendendo um desafio encarado pelos professores e alunos para essa etapa que todos estão vivenciando [Mercado, 2007].

Através do Portal do MEC, o EAD é um ensino didático-pedagógico nos processos de aprendizagem, os quais professores e estudantes desenvolvem atividades por meio da tecnologia em qualquer lugar e tempo. Já o ensino remoto está embasado por diversas portarias elaboradas pelo Ministério da Educação, divulgadas a partir de março deste ano e com autorização para seguir até dezembro. Essas aulas são ministradas no mesmo tempo das aulas presenciais podendo, ou não, serem gravadas.

2.2 Ambientes de Aprendizagem

Vários são os ambientes de aprendizagem utilizados nas escolas e universidades, sendo o mais conhecido o Moodle que é baseado nas teorias de aprendizagem sócio construtivistas, criando grupo de compartilhamento de informações e construção de ideias. Ele permite criar três tipos de cursos: social, semanal e modular. O curso social é baseado nos recursos de interação entre os participantes e os dois últimos são estruturados e podem ser apresentados de forma semanal e modular. Esses cursos são centrados na disponibilização de conteúdos e na definição de atividades [Alves, Barros e Okada 2009].

Nos últimos anos a Google lançou ferramentas de suporte tecnológico para diversas áreas. Para a educação encontra-se o Google Sala de Aula que é um conjunto de

ferramentas de comunicação muito utilizadas no meio acadêmico destinadas a promover a colaboração e criatividade [Schiel e Gasparini 2016].

O Zoom menciona os benefícios da plataforma para realizar reuniões online, contudo, o Zoom Meetings é uma plataforma de videoconferências. Ele apresenta muitas ferramentas facilitando o compartilhamento de tela, gravação de webinars, acesso via telefone e upload de reuniões na nuvem [Oliveira 2020].

A Microsoft Teams é uma plataforma para que o professor “crie salas de aula colaborativas, conecte-se a comunidades de aprendizagem profissional e colegas: obtenha o Office 365, que inclui o Microsoft Teams e é gratuito para toda a escola.” [MICROSOFT TEAMS 2020]. Essa plataforma está sendo muito utilizada no ensino superior.

A Plataforma AVANCE da Eyeduc em seu site propõe acompanhamento pedagógico para professores e instituições que queiram continuar suas aulas no ensino a distância com conteúdo de gamificação, avaliação por pares, autoavaliação e acompanhamento pedagógico da turma.

A plataforma AVANCE foi fornecida para apoiar gestores educacionais, professores e famílias, oferecendo conteúdos e soluções gratuitas e úteis promovendo aprendizagem durante a pandemia. Ela foi utilizada pelos professores durante o curso de Especialização Aplicada à Educação que desenvolveram de forma interativa e criativa o material completo do curso aplicando avaliações e trabalhos em pares motivando os alunos com a gamificação que recebiam o feedback instantâneo de suas atividades.

A plataforma TEAMS/Office é uma iniciativa da Microsoft que em sua forma gratuita o profissional tem acesso ao chat, chamada de vídeo, compartilhamento de arquivos e armazenamento em nuvem. Muitas instituições adotaram esse sistema para o uso como sala de aula virtual. O programa permite que o professor possa gravar suas aulas e disponibilizar os arquivos para os alunos, como compartilhar tarefas e associar a outros programas que auxiliam na produção de questionários e atividades.

2.3. Tarefas práticas

As teorias de aprendizagem aplicam a aprendizagem uma identificação pessoal e a relação através da interação entre as pessoas no ensino. A ênfase nessa teoria está no próprio processo de aprendizagem, que se relaciona diretamente com a maneira como nossa memória funciona: quanto mais profundo o processamento da informação, melhor a retenção do conhecimento [Palomino apud Piaget 2019].

Como meio de melhorar o aprendizado, foi criado em duas plataformas diferentes (AVANCE ou TEAMS/Office) aulas gravadas com atividades interativas avaliando o desempenho e o desenvolvimento dos alunos. O conteúdo teórico primeiramente foi abordado através de textos explorados pelos alunos em um painel interativo desenvolvido pelas “Apresentações do Google”, uma ferramenta que você pode utilizar uma variedade de temas, fontes, vídeos, animações e muitos outros recursos.

As lições do curso foram apresentadas através de videoaulas integrando-os em um fórum de bate-papo, uma sala virtual de discussão, em que o aluno pôde tirar suas dúvidas tanto com os professores quanto com os próprios colegas do curso. Os alunos foram avaliados através de tarefas que consistem em enquetes e questionários dentro das plataformas dando o feedback no final do módulo.

3. Métodos e Materiais

Este estudo foi baseado no método construtivista de aprendizagem envolvendo o professor e o aluno, isso é, o professor é um mediador do conhecimento de aprendizagem e o aluno irá interagir com outros alunos buscando novos conhecimentos, experimentando situações e atividades propostas pelos educadores [Palomino 2019].

O método de pesquisa utilizado foi a “pesquisa-ação”, uma metodologia aplicada em projetos de pesquisa educacional que inclui o objetivo de buscar uma solução para uma situação específica [Palomino 2019]. A orientação da pesquisa-ação estaria na produção de informações e conhecimentos promovendo ações e transformações de forma colaborativa e interativa de situações dentro da própria escola.

A pesquisa-ação visa investigar e intervir em um determinado problema durante o seu desenvolvimento resultando novos conhecimentos. Este método tem dois objetivos: promover a expansão do conhecimento científico e melhorar o problema real existente no ambiente em que essa pesquisa é realizada [Palomino 2019].

Assim, espera-se encontrar para a educação resultados para que os docentes atuem na busca de soluções e tomada de decisões sobre os problemas através de um processo planejado [Toledo e Jacobi 2013].

A pesquisa-ação não deve ser confundida com um processo solitário de autoavaliação; mas, sim, como uma prática reflexiva que se investiga e do processo de se investigar sobre ela. Segundo Fogaça [2020], a pesquisa-ação é um processo que se modifica continuamente em espirais de reflexão e ação, no qual cada espiral inclui formular estratégias de ação; desenvolver essas estratégias e avaliar sua eficiência; ampliar a compreensão da nova situação; proceder aos mesmos passos para a nova situação prática.

Figura 3.1. Espirais da Pesquisa-ação



A metodologia aplicada não se refere apenas para um determinado tempo, e sim, será trabalhada continuamente para a melhoria da prática, devendo ser realizada de forma mais frequente do que ocasional. A ação é realizada através da análise e informação da pesquisa, pois a metodologia deve sempre estar de acordo com a prática incluindo todos os envolvidos. Sua utilização pode auxiliar nos processos de estudo e análise da aprendizagem, detectando problemas no ensino, intervindo quando necessário para a melhoria do curso.

3.1. Perfil dos participantes

Os estudantes encontram-se no oitavo semestre da graduação do curso de Engenharia Civil cursando a matéria de Fundamentos do Concreto – módulo 2. Eles já tiveram a experiência de cursar o módulo 1 de forma remota, totalmente online, cumprindo a carga horária de 4 aulas por semana durante um semestre.

O objetivo é que esses alunos avaliem o módulo 2 com uma nova metodologia de ensino, ativa e interativa, cumprindo o plano de ensino do curso.

3.2. Plano Instrucional

O plano instrucional consiste na estrutura padronizada para cada aula (Figura 3.2) e o plano de aula utilizado (ver Tabela 3.1) com aulas semanais de duração de 3 horas, durante um mês, completando um capítulo da matéria. A aula começa com a leitura de textos referentes ao capítulo a ser estudado, seguido de uma explicação teórica e tarefas demonstrando o conceito explicado em situações reais. Essas tarefas puderam vincular os conceitos às atividades da plataforma sempre com uma abordagem interativa e motivadora através de projetos do próprio cotidiano do aluno.

Em uma segunda etapa, realiza-se uma discussão sobre o conceito estudado e a prática vivenciada do aluno, revendo suas dúvidas e dificuldades. Por fim, após uma breve revisão do conteúdo, o aluno avaliará seu conhecimento comparando a sua compreensão por um aprendizado presencial ou online, analisando qual plataforma de aprendizagem (AVANCE ou TEAMS/Office) foi a mais adequada.

Figura 3.2. Estrutura padronizada para aula



Tabela 3.1. Plano de Aula

Lição	Tópico
1	Introdução ao Capítulo
2	NBR 6118/2014
3	Concepção Estrutural
4	Limites dos elementos estruturais

3.3. Questionário avaliativo

No final do curso foi apresentado um questionário no qual o aluno avaliou a satisfação, o aprendizado como as dificuldades encontradas por eles, tanto com as plataformas quanto com os conceitos.

O questionário foi planejado evidenciando os objetivos da pesquisa, baseado em informações adicionais a partir de fontes de dados secundários. Para cada assunto apresentado, determinou-se o conteúdo de cada pergunta e quais questões deviam ser redigidas de forma clara em uma ordem adequada.

Tabela 3.2. Questionário

Questionário de avaliação do curso

... ..

<p>1. Qual o sistema de ensino que prefere:</p> <p><input type="radio"/> Presencial</p> <p><input type="radio"/> Remoto</p> <p><input type="radio"/> Misto</p>	<p>6. O modelo de ensino exige muito esforço de aprendizagem:</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Não concordo</p>
<p>2. Antes de frequentar este curso já tinha participado em formações on-line:</p> <p><input type="radio"/> Sim</p> <p><input type="radio"/> Não</p>	<p>7. O modelo de aprendizagem concede ao aluno maior flexibilidade de tempo:</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Não concordo</p>
<p>3. Classifique os seus conhecimentos de informática:</p> <p><input type="radio"/> Fracos</p> <p><input type="radio"/> Razoável</p> <p><input type="radio"/> Bom</p> <p><input type="radio"/> Muito bom</p>	<p>8. O acesso à plataforma AVANCE é rápido:</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Não concordo</p>
<p>4. A quantidade de atividades pedidas é a adequada em relação ao tempo disponível:</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Não concordo</p>	<p>9. O acesso à plataforma AVANCE é fácil:</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Não concordo</p>
<p>5. As atividades são relevantes para a aprendizagem:</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Não concordo</p>	<p>10. O acesso à plataforma AVANCE está sempre acessível:</p> <p><input type="radio"/> Concordo</p> <p><input type="radio"/> Não concordo</p>

4. Relato de experiência

Com a chegada da Pandemia do Covid-19 e o fechamento das escolas decorrente da proibição do convívio social, os docentes e alunos vivenciaram uma nova fase do ensino que passou do presencial para o remoto. Para essa etapa, é apresentado o relato do docente e dos seus alunos que tiveram as aulas presenciais suspensas passando a acompanhar essa nova modalidade virtual e a comparação realizada entre as plataformas de aprendizagem (AVANCE ou TEAMS/Office).

4.1. Relato do docente

Através de uma entrevista, o docente relatou sua experiência analisando as etapas do plano instrucional na perspectiva do ensino.

Relatou que a sua experiência foi com muito aprendizado sempre na busca da interação com o aluno mantendo a motivação e qualidade das aulas. Segundo ele, a dificuldade encontrada para trabalhar de forma remota colaborou no desenvolvimento dos cursos nas plataformas. Ele sentiu que os alunos ficaram mais envolvidos diante da curiosidade de conhecer uma nova forma de aprendizado e se mantiveram ativos até o final das atividades, obedecendo os prazos de entrega dos trabalhos. Esse era um ponto que no ensino remoto foi muito difícil de conseguir pelo motivo da própria dificuldade do aprendizado.

Em geral, o professor considerou que as aulas tiveram um alto nível de aceitação por parte dos alunos, que compreenderam o conceito e conseguiram aplicar em suas práticas, relacionando sempre com o cotidiano, e que os alunos que sentiram um pouco de dificuldade no desenvolvimento do curso pelas plataformas, também tinham dificuldades no ensino presencial, pois os conceitos básicos são pequenos e não foram devidamente estudados no início da faculdade.

4.2. Relato e avaliação dos discentes

Os alunos relataram a experiência na disciplina através de um questionário aplicado após o término do módulo do curso incluindo desde a satisfação, o aprendizado como as dificuldades encontradas por eles, tanto com as plataformas quanto com os conceitos. Do total dos alunos que participaram, 90% disseram que gostaram de participar e 10% sentiram dificuldades para acessar as plataformas.

Os alunos acharam interessante a forma interativa da abordagem da matéria e não tiveram dificuldades para realizarem as tarefas. Como também, não foi atribuído trabalhos em grupos que era uma preocupação para todos eles.

Em relação às aulas presenciais e online, os alunos foram unânimes em dizer que o presencial é mais acolhedor e sociável, porém, ter as aulas gravadas para poder rever nas dificuldades, ou, para poderem assistir na hora mais tranquila do dia foi um ponto que eles acharam influentes no aprendizado.

Na questão das plataformas, como os alunos já utilizam a plataforma TEAMS/Office então não tiveram problemas para encontrar os vídeos, tarefas e avaliações, porém, na

plataforma AVANCE encontraram um design mais educacional e mais fácil de seguir a sequência estabelecida pelo professor.

Em geral, os alunos sugeriram para que o presencial seja associado com uma plataforma de ensino para que o aprendizado seja mais prazeroso e motivador, pois eles relataram ter conseguido um maior controle do tempo de estudo e maior responsabilidade no que se trata do seu conhecimento.

Figura 4.1. Feedback dos alunos - Facilidade do aluno com o sistema

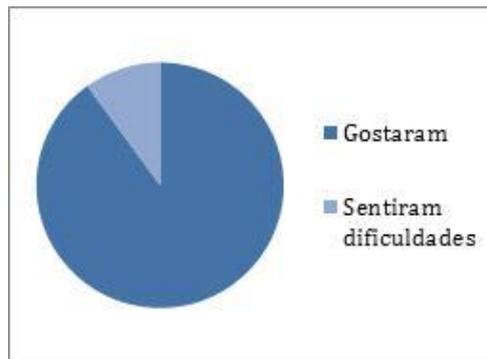


Figura 4.2. Feedback dos alunos - Preferência do aluno com o sistema

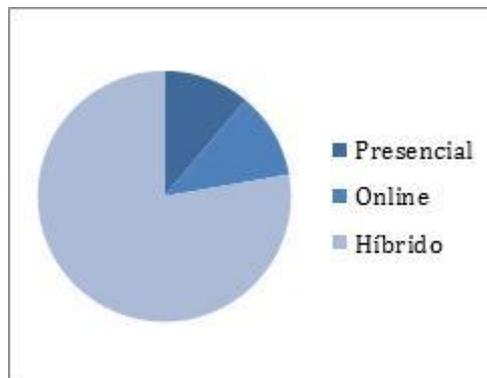
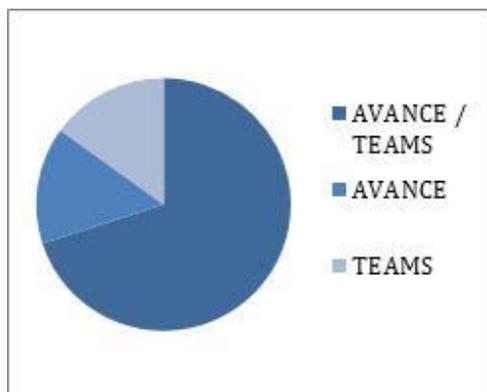


Figura 4.3. Feedback dos alunos - Preferência do aluno com a plataforma



5. Conclusão

O ensino remoto foi uma alternativa para que as escolas não interrompessem o ano letivo. Porém, ministrar as aulas no mesmo tempo e horário que as presenciais eram realizadas não foi a melhor escolha como garantia da qualidade e eficiência do aprendizado.

Este artigo apresentou um relato de experiência do professor com seus alunos analisando o ensino presencial / remoto com o online para a matéria de Fundamentos do Concreto do curso de Engenharia Civil. O módulo consistiu em 4 aulas com duração de 3h/cada durante um mês.

Como resultado dessa experiência, a turma aprovou o ambiente lúdico e interativo, avaliando as plataformas, sendo que, a AVANCE classificaram de forma mais educativa. Terminaram os módulos com domínio total da matéria sabendo aplicá-la na prática, como foi mostrado nas tarefas. Os alunos se sentiram totalmente motivados e com o controle do seu conhecimento.

Como trabalhos futuros, pretendemos usar essa experiência para transformar o ensino presencial em híbrido, pois existe uma necessidade que deve ser trabalhada no ensino tradicional que não mais atrai os alunos. Com os avanços tecnológicos na área da educação e o maior acesso à internet, é possível mesmo em cursos mais tradicionais oferecer uma experiência completa para os alunos e professores combinando os dois ambientes.

Referências

Alves, L., Barros, D., Okada, A. (2009) “MOODLE – Estratégias Pedagógicas e Estudos de Caso”. EDUNEB. Salvador. BA.

AVANCE. “Plataforma AVANCE: gamificação, avaliação e acompanhamento pedagógico”. Disponível em <https://aprendendosempre.org/sobre/>. Acesso em 28/09/2020.

Cardial, E. “Pandemia reforça importância da escola”. Revista Educação (2020). Ed. 270, setembro.

Castro, E. A., Coelho, V., Soares, Rosania, Sousa, L. K. S., Pequeno, J. O. M., Moreira, J. R. (2015) “Ensino Híbrido: Desafio da Contemporaneidade?” Periódico Científico Projeção e Docência. V. 6, n.2.

Fogaça, J. (2020). “Equipe Brasil Escola-Pesquisa-ação”. Disponível em <https://educador.brasilecola.uol.com.br/trabalho-docente/pesquisa-acao.htm>. Acesso em 14/12/2020.

Garonce, F. Santos, G. L. (2012). “Transposição midiática: da sala de aula convencional para a presencial conectada”. Educação e Sociedade. V.33, n.121.

Lopes, S. L., Almeida, F., Ferreira, A. (2017) “Ensino à Distância: Comparação entre Blended Learning e Ensino Exclusivamente Presencial numa Escola de Gestão Portuguesa”. Psicologia, Educação e Cultura. V. XXI, n.2.

Mercado, L. P. L., (2007). “Percurso na formação de professores com tecnologias da informação e comunicação na educação”, Universidade Federal de Alagoas.

MICROSOFT. “Microsoft Teams”. Disponível em <https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/microsoft-teams/education>. Acesso em 28/09/2020.

Neto, E. B. (2017) “O ensino híbrido: processo de ensino mediado por ferramentas tecnológicas”. Ponto e Vírgula – PUC SP. N.22.

Oliveira, A. B., (2020) “Educação em Tempos de Pandemia”, Pedagogia em Ação, Belo Horizonte, v.13, n.1.

Palomino, P. T., Toda, A. M., Oliveira, W., Rodrigues, L., Isotani, S. (2019) “Teaching Interactive Fiction for Undergraduate Students with the Aid of Information Technologies: An Experience Report”. Revista Renote. V.17, n.3.

Ramos, M. N. (2011) “Brasil tem escola do século XIX”, Disponível em <http://g1.globo.com/globo-news/noticia/2012/11/brasil-tem-escola-do-seculo-xix-afirma-especialista-em-educacao.html> . Acesso em 08/10/2020.

Rocha, H. C. (2020) “A tipografia multiplicou o conhecimento, mas o digital torna ele infinito”. Disponível em <https://www.agazeta.com.br/es/cotidiano/a-pandemia-acelerou-o-uso-da-tecnologia-no-ambiente-escolar-0720> . Acesso em 08/10/2020.

Rosenstock, K. I. V.; , Serrão, L., H., C.; Barros, I. C. S. (2020), “Inovações e desafios em tempos de educação remota”, UNIESP-Centro Universitário.

Schiel, E. P., Gasparini, I. (2016) “Contribuições do Google Sala de Aula para o Ensino Híbrido”, Novas Tecnologias na Educação. V.14, n.2.

Schiel, E. P., Gasparini, I. (2017) “Modelos de Ensino Híbrido: Um Mapeamento Sistemático da Literatura”, VI Congresso Brasileiro de Informática na Educação.

Semesp (2020), “Efeitos da Pandemia na Educação Superior Brasileira”. Instituto Semesp.

Silva, G. de J., Ramos, W. (2011), “O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) como Potencializador da Autonomia do Estudante: Estudo de Cason a UAB-UNB”. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa 2011, V.4, n.2.

Toledo, R. F., Jacobi, P. R. (2013) “Pesquisa-ação e Educação: Compartilhando princípios na construção de conhecimentos e no fortalecimento comunitário para o enfrentamento de problemas”. Educação & Sociedade. V.34, n.122.