

**O ENSINO-APRENDIZAGEM EMERGENCIAL REMOTO NA PANDEMIA:
RELATOS NO ENSINO SUPERIOR DE ENGENHARIA AMBIENTAL**

*NEW CONTEXT OF REMOTE EMERGENCY TEACHING-LEARNING: REPORTS IN HIGHER
EDUCATION IN ENVIRONMENTAL ENGINEERING*

Iza Layane Sousa Ferreira

Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde
izalayane2016@gmail.com

Lorrayna Silva da Cruz

Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde
lorrynacruz@gmail.com

Gabrielle Aparecida Arantes Martins

Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde
gabriellearantes97@gmail.com

Fernando Uhlmann Soares

Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde
fernando.soares@ifgoiano.edu.br

Resumo: Devido às características epidemiológicas e patogênicas geradas pela pandemia da COVID-19, o cenário educacional brasileiro sofreu enormes modificações e o ensino presencial teve que migrar para o ensino emergencial remoto a distância. Diante desse fato, professores e alunos se viram obrigados a se adaptarem aos ambientes virtuais que, até então, eram vistos apenas como suporte para envio de atividades. Assim, objetivou-se com este artigo, discutir alguns relatos de representantes envolvidos neste novo contexto de ensino-aprendizagem no curso superior Engenharia Ambiental pelo Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde, Goiás. Dos relatos, foi elaborado um quadro-síntese apontando as vantagens e desvantagens da EaD como proposição de melhorias nas atividades enquanto perdurar a pandemia da Covid-19. Ao mesmo tempo, foi possível realçar importantes questões relacionadas à educação no contexto pandêmico e apresentar alguns impactos que o Coronavírus trouxe para o ensino superior.

Palavras-chave: Educação à distância. Ensino *online*. Pandemia.

Abstract: Due to the epidemiological and pathogenic characteristics generated by the COVID-19 pandemic, the Brazilian educational scenario has undergone enormous changes and face-to-face teaching has had to migrate to remote emergency distance education. Given this fact, professors and students were forced to adapt to virtual environments that, until then, were seen only as support for sending activities. Thus, the aim of this article is to discuss some reports of representatives involved in this new context of teaching-learning in the Environmental Engineering course at Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde, Goiás. From the reports, a summary table was drawn up pointing out the advantages and disadvantages of distance education as a proposition for improvements in activities while the Covid-19 pandemic persists. At the same time, it was possible to highlight important issues related to education in the pandemic context and present some impacts that Coronavirus has brought to higher education.

Keywords: Distance education. Online teaching. Pandemic.

INTRODUÇÃO

Os anos de 2020 e 2021 ficarão gravados na memória de todos como um ano insólito por mais que outras pandemias já tenham acontecido. No dia 11 de março de 2020, todos os veículos de comunicação noticiaram a declaração da Organização Mundial da Saúde (OMS) de que o mundo estava diante de uma pandemia causada pela COVID-19. Essa doença infectocontagiosa causada pelo Coronavírus foi descoberta em dezembro de 2019, na China.

Esta pandemia trouxe impactos à população mundial, devido ao seu alcance e velocidade com a qual se espalhou entre os continentes, além de sua gravidade e alto risco de mortalidade. Os números relacionados à taxa de infectados pela pandemia do novo Coronavírus são alarmantes e no Brasil o significativo número de óbitos gera preocupação na sociedade.

A doença que segue afetando a rotina e a vida da população, tornou evidente as fragilidades governamentais e socioeconômicas dos países e, principalmente, do Brasil. Durante os picos da COVID-19, os países experimentam diferentes estratégias de combate à transmissão do vírus. Uma das mais comuns foi o isolamento social que impactou não apenas no fechamento de indústrias e comércio, mas também no fechamento de creches, escolas, colégios e universidades. Na educação, a principal ferramenta adotada para o enfrentar esse período de necessário distanciamento social foi o uso da Educação a Distância (EaD).

Nesse contexto alguns desafios se mostraram presentes, entre os quais a falta de investimentos para que as instituições de ensino fornecessem o suporte mínimo para o desenvolvimento da modalidade de EaD. Também, a não capacitação dos professores para lecionar utilizando as plataformas digitais. No que tange aos estudantes, além de não estarem acostumados às longas jornadas de estudos domiciliar, soma-se a isto a distinta realidade daqueles que não dispõem de conforto ambiental ou sequer equipamentos compatíveis e pacote de dados de internet para realização das atividades.

Logo, para compreender melhor as dificuldades no âmbito da educação do ensino superior, objetivou-se com este artigo discutir alguns relatos de representantes envolvidos neste novo cenário de ensino-aprendizagem do Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde (IFGoiano-RVD) e, mais particularmente, no curso superior de bacharelado em Engenharia Ambiental.

Ao mesmo tempo, pretende-se realçar questões importantes relacionadas à educação no contexto pandêmico ao apresentar alguns impactos que o Coronavírus trouxe para o ensino superior e através disso, apontar por meio de um quadro-síntese as principais vantagens e desvantagens da educação a distância. Esta pesquisa possui um viés de análise quali-quantitativo

e está alicerçada em uma revisão de literatura, dados institucionais públicos e, principalmente, em conversas exploratórias com representantes docentes e discentes do curso em questão.

A Covid-19 e seus reflexos na educação

Segundo a UNESCO (2020), aproximadamente 87% da população estudantil mundial foi afetada pela Covid-19, ou seja, algo em torno de 1,5 bilhão de alunos em 165 países. De acordo com Paludo (2020), no Brasil o número de estudantes afetados gira em torno de 52 milhões.

Como medida de proteção da vida para estudantes, profissionais e famílias, as Instituições de Educação Superior (IES), como o Instituto Federal Goiano (IFGoiano), fecharam suas salas de aulas presenciais e abriram as digitais desde março/abril de 2020. Frente a essa realidade, Arruda (2020) salienta que todos tiveram que se reinventar por meio do Ensino Remoto Emergencial (ERE) para que o processo de ensino-aprendizagem fosse minimamente prejudicado. Assim, as atividades continuaram por meio de interações e atividades virtuais síncronas ou assíncronas.

Segundo Starlling et al. (2011), a EaD é uma modalidade de ensino bem antiga. Embora tenha se popularizado durante a pandemia, alguns pesquisadores afirmam que ela surgiu na Antiguidade enquanto outros consideram meados do século XV. No Brasil, sua primeira aplicação foi em 1939 no instituto Radio Técnico Monitor. Nela, Ribeiro *et al.* (2007) diz que as ferramentas de comunicação são adotadas com o objetivo de facilitar o processo de ensino-aprendizagem e estimular a colaboração e interação entre os participantes. Assim o Decreto 5.622/2005 define EaD como:

“Modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (BRASIL, 2005).”

Segundo Le Devoir (2006), nos países desenvolvidos essa modalidade se mostra muito vantajosa, pois esses países investem nos estudos de ciência/tecnologia e na criação de mecanismos que otimizam a interação professor/aluno, que são de extrema importância na qualidade da EaD. Por outro lado, Vergara (2007) assinala que ao contrário de outros países em desenvolvimento como na Índia, China e no Brasil, a desconfiança ainda é grande, não só pela tradição de cursos presenciais, como pela nem sempre desejável qualidade dos cursos à

distância ofertados. Presente na legislação educacional brasileira desde a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) 9394/96, já com oferta comum nas instituições de ensino, especialmente de nível superior, a EaD adquiriu uma centralidade nas demandas e preocupações da sociedade a partir do distanciamento social necessário à COVID-19 (SANTANA, 2020).

É sabido que o cenário educacional brasileiro sempre apresentou diversos desafios, tais como: infraestrutura precária, elevados índices de evasão escolar, falta de professores e baixa remuneração (PAES e FREITAS, 2020). O contexto pandêmico contribuiu para que esse cenário fosse agravado e assim, conforme Barros (2021), surge mais um desafio a ser superado: aulas à distância não se resumem a adaptar aulas tradicionais para a forma remota.

Além disso, Paludo (2020) assinala que o desigual acesso entre as diferentes classes sociais aos recursos pedagógicos online da educação em tempos de pandemia deve ser considerado. No Brasil 42 milhões de pessoas, em sua maioria pertencentes às classes D e E, nunca tiveram acesso à internet. Dos cidadãos dessas classes já conectados, 85% utilizam a internet apenas por aparelhos móveis com pacotes limitados, 70 milhões de brasileiros têm acesso precário ou inexistente à internet e 56% de moradores da zona rural não têm acesso algum, segundo um artigo de Paula Soprana (FOLHA, 2020). Sobretudo, esses dados devem ser considerados quando se trata de instituição de ensino pública na qual milhões de alunos necessitam do ensino gratuito e da existência de diferentes modalidades de bolsas para se seguir estudando.

Diante disso, Carvalho (2020) expõe que a temática educação a distância é uma oportunidade para construir um momento de análise das tendências pedagógicas que direcionaram ao longo de muitos anos o processo de ensinar e aprender. Ressalta inclusive que não houve valorização da interação e a produção do conhecimento por parte do aluno e a preparação dos professores para o atual momento da pandemia da COVID 19 é precária.

Via internet, a EaD exige cuidados no que se refere a questões tecnológicas, modelos pedagógicos, softwares gerenciadores de ambientes virtuais de aprendizagem, capacidade dos equipamentos, legislação, papel da equipe acadêmica, da equipe técnica de produção, da equipe de operações e da equipe comercial (VERGARA, 2007).

Em um estudo, Pasini (2020) descreve os diversos programas, aplicativos e ferramentas que passaram a ser utilizadas na educação emergencial remota durante a pandemia. Entre eles, os alunos tiveram maior contato com o sistema Moodle no qual foram criadas as disciplinas virtuais e o aplicativo Google Meet utilizado para a apresentação das videoaulas ou até de videoconferências em projetos de extensão como os de PIBIC e PIVIC. Ainda, foram utilizados

o Gmail e WhatsApp para envio de informações acerca dos horários de aula e de provas, assim como para responder os alunos em caso de dúvidas referente às disciplinas, com o intuito de facilitar a comunicação.

O IFGoiano-RV e a Engenharia Ambiental enquanto estudos de caso.

Segundo Rondini (2020) a pandemia da COVID-19 fez com que instituições de ensino do mundo inteiro adotassem a modalidade de ensino remoto emergencial, para dar continuidade ao ano letivo. Em virtude disso, professores e estudantes se viram obrigados a migrar para a realidade online, transferindo e transpondo metodologias e práticas pedagógicas típicas dos territórios físicos de aprendizagem, naquilo que tem sido designado por ensino remoto de emergência (MOREIRA, 2020).

Da mesma forma que o exposto pelos autores, acontece o processo efetivado pelo Instituto Federal Goiano – campus Rio Verde em todos os cursos e níveis de ensino. Na figura 1 está a localização da instituição que dista 230 km de Goiânia, capital do estado de Goiás:

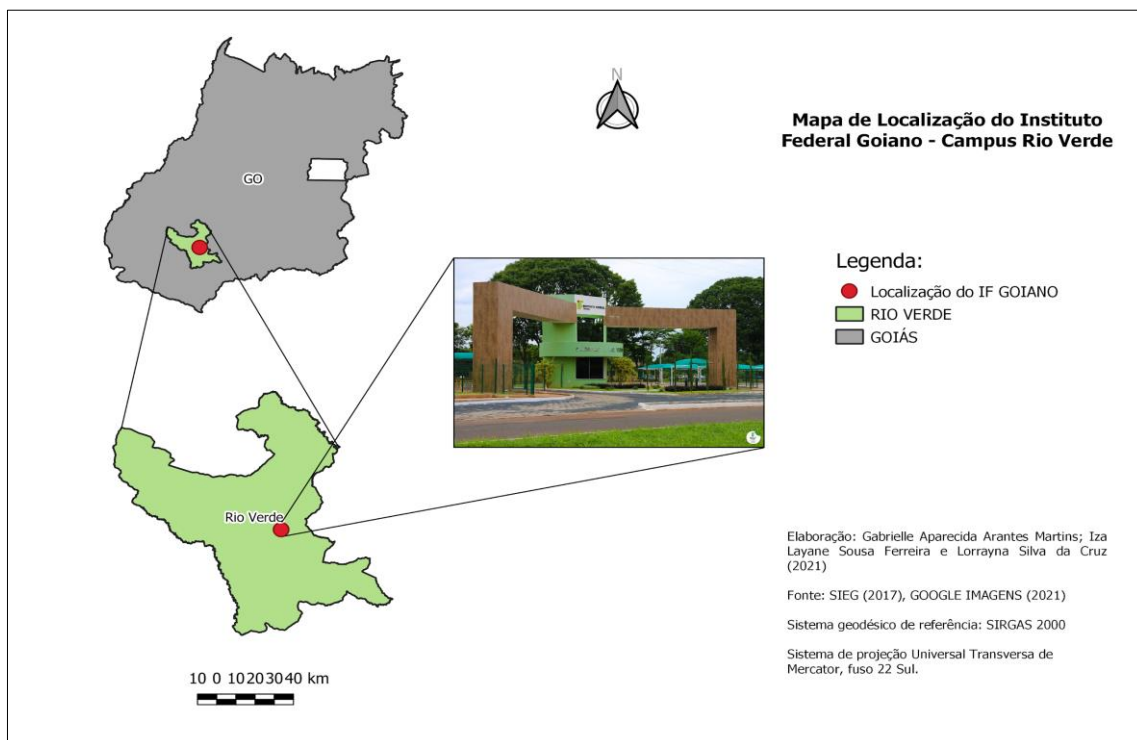


Figura 01. Mapa de Localização do Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde

Fonte: Os autores, 2021.

Tendo em mente que não houve um plano de governo federal específico para direcionar as atividades docentes, o ensino de todos os níveis pautou-se apenas pelos decretos que dever-

se-ia colocar a EaD em curso. Daí os transtornos causados na educação decorrentes, por exemplo, pela ausência de investimentos na estrutura tecnológica tanto para com os docentes quanto para os discentes. Para clarear como o Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde lidou com a nova situação, objetivou-se com este estudo analisar alguns relatos de profissionais.

O dilema da evasão tecnológico e social acadêmica

Um dos grandes dilemas foi o de como evitar a evasão estudantil diante da dificuldade de domínio técnico e econômico aos equipamentos e às plataformas digitais. Com o intuito de minimizar a evasão nos cursos técnicos e superiores, a política de Assistência Estudantil do IF Goiano adotou alguns programas, tais como o Auxílio-Conectividade e o Aluno Conectado (Portal IF Goiano, 2020). Estes foram instrumentos importantes nas condições necessárias para a continuidade dos estudos dos alunos selecionados na concessão dos benefícios.

O Auxílio-Conectividade foi um benefício do governo federal destinado aos alunos regularmente matriculados na modalidade presencial nos cursos de nível médio e superior em situação de vulnerabilidade socioeconômica e com dificuldades de acesso a planos de internet. Foram concedidos auxílios financeiros no valor de R\$100,00 para custear gastos relativos à contratação de serviços de internet ou aquisição de pacotes de dados móveis para que os estudantes realizassem as atividades a distância durante o período de pandemia.

Já o Projeto Aluno Conectado contemplou estudantes matriculados e com dificuldades advindas ou agravadas pelo contexto da crise provocada pela pandemia da COVID-19. Foram contemplados com chips de acesso à internet de celular para que tivessem conectividade para realizar as atividades. Para o IFGoiano – Campus Rio Verde foram disponibilizados 37 chips como parte do Projeto Alunos Conectados do Ministério da Educação e Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) (Portal IF Goiano, 2020).

Sendo a educação digital em rede, um processo que se caracteriza pela conectividade, rapidez, fluidez, apropriação de recursos abertos é necessário desencadear processos educativos destinados a melhorar e a desenvolver a qualidade profissional dos professores que, claramente, neste momento, foram pegos de surpresa (MOREIRA, 2020). Levando em consideração que a pandemia pegou a todos de surpresa e que o ano letivo de 2020 teve que ser concluído no ano gregoriano de 2021 pode-se afirmar que, de modo geral, a instituição, alunos e professores não estavam preparados para o uso das ferramentas digitais.

Como Couto (2020) afirmou, as plataformas online que antes da pandemia eram tímidas e ainda despertavam desconfianças nos próprios profissionais da educação, passaram a ocupar

um lugar central para a aprendizagem por meio das conexões. Logo, “nasceram professores youtubers”, gravando vídeos, aprendendo a usar plataformas e fazer vídeo conferências, utilizar *skype*, *whatsapp*, *Google Hangout* ou *Zoom*, plataformas como a *Moodle*, *Microsoft Teams* ou *Google Classroom*, além de tantas outras ferramentas como possibilidade de ensino digital (FEITOSA, 2020).

A pandemia mostrou a necessidade urgente de mudanças nos programas de formação de professores, no que se refere aos conhecimentos das tecnologias e das formas de utilizá-las como recursos didáticos (BARROS, 2021).

Para as aulas de Engenharia Ambiental os docentes apresentaram uma gama de ferramentas digitais para suprir as necessidades das aulas práticas e teóricas. Foram utilizadas desde videoaulas próprias e/ou de outros sites até a elaboração de provas, artigos, atividades e projetos utilizando Google Earth, Autocad, Q-Gis entre outros aplicativos, algumas dessas ferramentas foram mais eficazes que outras conforme as habilidades dos usuários.

Olhares sobre o ensino remoto no IF Goiano - Campus Rio Verde

Por meio de conversas exploratórias virtuais foram colhidos relatos de sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem voltados ao curso de graduação em Engenharia Ambiental do IFGoiano-RV.

No breve diálogo travado via *whatsapp* com a professora Lia Raquel de Souza Santos, que também se encontra na função de gerente de ensino de graduação, ela salienta sobre a importância do protagonismo estudantil na medida em que a EaD impõe superação de alunos e professores.

“O ensino em Ead, requer muito mais o envolvimento do aluno para com o curso do que o inverso. No ensino EaD o aluno é protagonista muitas vezes de seu percurso formativo. Assim, algumas dificuldades associadas a isso, podem ser encontradas. [...] Os desafios a serem superados ainda no âmbito do ensino são quanto ao uso das tecnologias para ensino remoto, tanto para docente quanto discentes. [...] Fragilidades que podem ser superadas. Gostaria de ressaltar que essa é uma opinião da professora Lia, e não da Direção Geral ou de Ensino do campus. Embora eu faça parte da gestão, há de se considerar que sou apenas uma pequena parte dela, e não posso responder, portanto, pelo todo”.

Mais especificamente, quanto à suspensão de parte das aulas laboratoriais e de campo verifica-se que nem todo conteúdo do modelo presencial foi passível de ser transformado em

remoto. Segundo a professora Lia Santos, existirá ainda a necessidade de reposição após a pandemia para que não haja perda do processo de ensino-aprendizagem:

“Logo, foram recomendados que somente aulas práticas possíveis de serem realizadas em EaD fossem executadas, de acordo com a própria indicação do docente, que teve que submeter seu plano de aula prática ao colegiado/conselhos dos cursos, para a devida apreciação. Com isso, práticas que não puderam ser realizadas em EaD, serão ministradas no retorno do ensino presencial, desse modo os alunos poderão executar as aulas práticas, sem prejuízo das mesmas”.

Em outra conversa virtual, realizada via *Google Meet* com coordenador do curso de Engenharia Ambiental, o professor e engenheiro Bruno de Oliveira Costa Couto afirma que houveram sim evasões de alunos do curso de Engenharia Ambiental devido a necessidade de adaptação ao ensino presencial para o remoto. Segundo ele:

“A evasão foi maior nos períodos iniciais, ou seja, no primeiro e segundo período teve uma evasão maior, pois os alunos estavam iniciando o curso e preferiram não fazer o mesmo em EaD. Quando nós pegamos a situação de alunos que já estão concluindo ou até mesmo que estão no 5º período para frente, já há um comprometimento maior do aluno por estes já estarem se formando e não querem esperar mais um ano para concluírem o curso”.

Sobre os pedidos de trancamento do curso realizado pelos alunos, o coordenador identifica algumas motivações que levaram os alunos à evasão. Entre elas, as questões financeiras ou dificuldade de adaptação com as ferramentas remotas é recorrente:

“Tem sim casos de alunos que pediram para trancar o curso porque teve a renda da família diminuída na pandemia e tiveram que trabalhar, devido a isso ficaria difícil conciliar os estudos, também têm casos de alunos que aproveitaram a paralisação das aulas pela pandemia para fazerem outros cursos em outras faculdades e descobriram maior identificação com os mesmos. Alguns alunos tiveram dificuldades sim com as tecnologias necessárias, mas a maioria deles procurou orientação com os docentes e afins. Temos casos de alunos que não possuem computador em casa e assistem às aulas pelo telefone, às vezes dependendo da atividade que o professor passa eles não conseguem fazer via telefone e tem que encontrar algum amigo para emprestar o computador ou tentar fazer a mão para mandar uma foto que seja para o professor. Dificuldades existem e elas são bem presentes até hoje, tenho alguns alunos que, por exemplo, em um trabalho que necessita o uso do Excel me procuram falando que não possuem computador, então fica bem complicado nesse caso e aí a gente tem que se adaptar, modificar a metodologia, para que esses alunos possam também participar e não simplesmente serem excluídos, pois eles tem direito de aprenderem assim

como os outros que têm acesso às ferramentas necessárias para fazer a disciplina”.

No que tange às dificuldades ao acesso à internet de alguns alunos, ficou evidente a necessidade do suporte financeiro governamental para a aquisição de dados de informação. Também, foram destacadas as situações pensadas para contornar as dificuldades e pontuadas até mesmo os empecilhos encontrados pelos profissionais da educação. Ele pontua:

“Tem muita gente que tem dificuldade ao acesso à internet, basicamente alguns acessam por via celular e isso depende da questão do plano de dados da pessoa e ao assistir as aulas pelo celular vai consumir uma grande quantidade desse pacote de dados. Para ajudar os alunos, o IF criou o “Auxílio Conectividade”, a grande parte das bolsas de auxílio que tinham no IF, foram migradas para esse auxílio, como por exemplo as de monitoria de ensino. Nós chegamos a cogitar, por exemplo, a possibilidade do instituto emprestar computadores e notebooks para os alunos, ou deixar que eles viessem ao campus para utilizar esses equipamentos, só que quando começamos a pensar nisso percebemos uma série de problemas. Primeiro, como que você deixa os alunos virem ao campus para utilizar os equipamentos, sendo que isso gera aglomeração? Então isso foi descartado, pois mesmo que fosse escalonado o uso, teria que ter pessoas para limpar e higienizar as salas e os computadores após o uso e o nosso orçamento da educação só vem sendo cortado e para podermos fazer isso teríamos que aumentar a quantidade de gastos com limpeza. Pensamos também em outra solução, que seria emprestar computadores para os alunos, mas aí você já entra em um outro problema até jurídico, pois como você vai emprestar um bem público para uma pessoa utilizar em casa? E se esse equipamento danificar-se? O aluno teria que ser responsável por ressarcir, e se ele não ressarcir ou devolver o equipamento? Aí vem uma série de problemas, então tentamos resolver da melhor forma, mais simples e mais rápida, que foi o auxílio conectividade. A busca por computadores melhores foi algo que até mesmo alguns docentes tiveram que fazer, porque na pandemia a instituição não deu uma assistência a eles quanto a isso. Os professores têm que gravar as aulas com seu próprio computador, sua webcam, seu celular, a energia gasta é paga do seu próprio recurso financeiro. Eu mesmo tive que comprar uma mesa adequada, caneta especial, entre outras coisas para a melhoria das aulas”.

Além de outras ponderações sobre a questão das aulas práticas e teóricas, ao final da conversa o professor-coordenador pontua quais os desafios enfrentados durante o período de pandemia e em que medida existiu a possibilidade de superação dos mesmos. Conforme o relatado:

“Na verdade, estamos superando ainda muitas coisas, quando nós estamos no presencial, querendo ou não, já tem aquele horário pré-estabelecido, já sabe a sala, então o contato com os alunos fica mais facilitado, os principais desafios seriam então a falta de interação, comunicação e motivação no EAD. Assistir

aula presencial é totalmente diferente de assistir à aula remota. A aula no modelo remoto é bem mais desestimulante, o aluno acaba interagindo mais pelo áudio e imagens que são mostradas. Na sala de aula, o professor articula, faz gestos, escreve no quadro e acaba prendendo mais a atenção dos alunos. As dificuldades iniciais que tivemos foram principalmente na forma de como ministrar conteúdo e a gente aprendeu muito nisso. Quando nós temos a questão do EaD como, por exemplo, no semestre passado dividimos as matérias em vários módulos. Isso foi bom pois conseguimos já em um mês depois da pandemia a retomada das atividades que foi algo positivo. [...] Para alguns professores ficar falando às vezes 2 horas seguidas em frente uma câmera muitas vezes é desmotivante, desgastante para o professor e para o aluno. A interação professor-aluno também é muito baixa. Eu vejo aqui as fotos de vocês, mas não vejo se vocês estão entendendo. Muitos alunos têm receio de ligar a câmera ou abrir o microfone para fazer uma pergunta, então não sabemos se vocês estão aí, pois em alguns casos o aluno simplesmente entra na chamada para contabilizar presença e vão fazer outras coisas. Na maioria das vezes temos a sensação de não estar falando com ninguém. Então nesse semestre resolvemos mudar e ao invés de fazer essa questão de aulas com duas ou três horas de duração, mudamos para uma recomendação em que os professores ao invés de dar 2 horas de aula sentado na frente do computador a orientação é que essas aulas sejam gravados e disponibilizadas em curtos formatos de vídeos, então uma aula de 2 horas pode ser dividida em vários vídeos de 20 ou 15 minutos e isso é melhor para prender a atenção do aluno, pois o mesmo pode assistir um vídeo ou 2 de cada vez e o professor pode colocar exercícios após os vídeos e por aí vai. Em contrapartida isso envolve um esforço maior do aluno, ele tem que se organizar para assistir às aulas, vai ter que planejar se ele estiver fazendo várias disciplinas ao mesmo tempo, ter uma dedicação maior. Então não fica mais aquela questão de só sentar na cadeira e esperar o professor mandar o link da aula, agora tem que ter uma postura mais proativa. Isso funciona muito bem na graduação...”.

Ainda, para sublinhar a perspectiva sob o olhar discente, duas alunas representantes do Centro Acadêmico do curso oportunizaram dialogar sobre assuntos relacionados à pandemia e a influência da EaD na vida dos acadêmicos do Instituto Federal Goiano – campus Rio Verde. Uma acadêmica do 4º período, Vitória Martins, e outra do 10º período, Bruna Silva, que inclusive são representantes do Centro Acadêmico refletiram sobre suas adaptações ao EAD e as dificuldades encontradas por elas em relação com os horários, internet, prazos de entrega de atividades, provas e outras situações do novo processo de ensino-aprendizagem.

Por se tratarem de períodos distintos de faculdade, os relatos são importantes instrumentos para margear as dificuldades tanto de quem está no início quanto de quem está no final do curso, bem como as angústias pessoais e até fragilidades do processo. Assim, a primeira conversa é com a acadêmica do 4º período, na qual ela pondera:

“Na fase de adaptação foi bem complicado, pois antes da pandemia não estudava muito em casa e sim na biblioteca porque tinha mais foco. Por parte dos prazos de entrega de trabalho, foi melhorando aos poucos. Referente a

formação, acredito que tenha sido bastante afetada, devido ao aconchego da casa dá muito sono, fácil de se desconcentrar, por consequência de sempre ter alguém transitando, sempre tem alguma coisa pra arrumar, gente conversando, a geladeira tá logo ali do lado para ir beliscando algo. Além disso, havia momentos de estar colocando a aula pra tocar e ir fazer outra coisa de maior urgência. Enfim, com tudo isso, eu mesma não consegui aproveitar o semestre como seria se fosse no presencial. Hoje já tenho mais facilidade em levar mais a sério. [...] Em questão a parte teórica, devido ao cenário atual, foi sim positiva. Porém desmotiva muito, uma vez que parece que não estamos aprendendo nada, principalmente sem a parte prática, dá a impressão de não fazer sentido continuar com o curso. Até porque particularmente aprendo mais colocando o que estudei em prática. [...] Todos nós temos muito o que aprender e se acostumar, independente do presencial como o virtual, é apenas questão de tempo até que a maioria dos alunos realmente aceitem a situação e prossiga de acordo com o que faz sentido, sendo ele trancando o curso, fazerem outra coisa, ou persistir em continuar até o final do curso”.

Para a acadêmica do 10º período, os reflexos são tão grandes quanto os de acadêmico que já estão ávidos e preocupados com a colocação no mercado de trabalho. Ainda mais em tempos de pandemia onde vem se verificando diminuição nas ofertas e fechamento de postos de trabalho. Segundo ela, o impacto é entendido nos seus prós e contras da seguinte forma:

“Em questão a parte de ensino e entendimento, faço poucas disciplinas 2 e estou achando melhor do que a forma presencial devido as turmas do IF serem muito lotadas. [...] A pandemia teve um impacto muito grande na minha vida, principalmente na área acadêmica. Atrasei 6 meses de curso, perdi uma oportunidade de emprego muito boa em São Paulo, provavelmente não vou conseguir entrar no mestrado por agora. Porém ela foi boa em vários sentidos, mesmo com 6 meses de atraso consegui arrumar um estágio, que antes da pandemia a faculdade estava ocupando muito meu tempo, estava muito difícil conciliar minha vida devido ao tempo. Agora está bem mais tranquilo pra mim”.

Ao que tudo indica, com a pandemia a educação teve um avanço muito grande em atividades realizadas online. O que era algo cogitado em anos anteriores passou a ser uma necessidade no momento às alunas comentaram que apesar das dificuldades, a EaD funcionou como uma ferramenta positiva para graduação em Engenharia Ambiental. Entretanto, ao que tudo indica, isso não significa que deva ser o modelo adotado com exclusividade após o final da pandemia da Covid-19.

Quadro-síntese das vantagens e desvantagens da EaD

Apesar da EaD ter possibilitado a não interrupção das aulas durante o período da pandemia, muitas são as limitações constatadas. Como foi exposto nos relatos, é recorrente as queixas dos alunos sobre a falta de equipamento apropriado ou a baixa capacidade tecnológica de seus computadores, lentidão no acesso pela internet, falta de conhecimento em informática e metodologia em formação. Somados a perda de concentração devido as aulas serem extensas ou até mesmo por não terem o conforto ambiental de um local próprio para estudo domiciliar que possibilite menos distrações.

Contudo, diante do cenário atual, a EaD foi a alternativa viável apresentada para que as aulas e os semestres letivos pudessem ser continuados. Vale registrar que mesmo o IF Goiano – campus Rio Verde sendo um polo em EaD, isso não significou que as dificuldades não apareceriam.

Assim, a partir dos relatos apresentados e de outros colhidos em conversas informais com outros acadêmicos e professores, bem como as experiências produzidas ao longo do ano de 2020 e parte de 2021 com atividades remotas, foi possível construir um quadro-síntese sobre as vantagens e desvantagens da Educação à Distância.

Quadro 01. Vantagens e Desvantagens da EaD

VANTAGENS	DESVANTAGENS
Flexibilidade de horários para assistir as aulas e possibilidade de revisar o conteúdo já que as mesmas são gravadas e disponibilizadas.	Falta de acesso à conectividade via internet e ferramentas necessárias para realizar o ensino à distância. Pessoas que possuem baixa renda ou que moram em zonas rurais, muitas vezes não possuem internet e quando possuem há uma falta de conexão consistente ou de velocidade decente da rede.
Como as aulas online podem ser feitas em casa ou no local de sua escolha, há menos chances de os alunos perderem as aulas, o que poderia acontecer nas aulas presenciais.	Para muitos alunos, um dos maiores desafios do aprendizado online é a dificuldade de se concentrar na tela por longos períodos de tempo. Com o aprendizado online, também há uma chance maior de os alunos serem facilmente distraídos pelas redes sociais ou outros sites, o que faz com que a aprendizagem não seja produtiva.
Existem atualmente diversos cursos de capacitação para que tanto os alunos quanto os professores possam estar utilizando para se adaptar ao ensino remoto.	Falta de formação de professores no uso de tecnologias na educação, muitas vezes, os professores não têm um conhecimento básico de tecnologia ou nem mesmo possuem os recursos e ferramentas necessários para a realização de aulas online. O mesmo acontece por parte dos alunos que também possuem dificuldades em usar as plataformas digitais.
Uma das vantagens mais procuradas por quem faz EAD é a possibilidade de seguir o próprio ritmo. Com o EAD, você pode	Os alunos podem aprender muito estando na companhia de seus colegas. No entanto, em uma aula online, as interações físicas são mínimas entre alunos e professores.

montar seu próprio cronograma e estudar mais ou menos de acordo com sua disponibilidade.	Isso geralmente resulta em uma sensação de isolamento para os alunos.
Redução dos custos financeiros. Isso ocorre porque o aprendizado online elimina o custo de transporte e alimentação do aluno e, mais importante, custo de imóveis para estudantes vindos de fora. Além disso, todos os materiais do curso ou de estudo estão disponíveis online, criando assim um ambiente de aprendizagem sem papel e mais acessível, além de ser benéfico para o meio ambiente.	Riscos à saúde relacionados aos alunos passarem tantas horas em frente a uma tela. Esse aumento no tempo de tela é uma das maiores preocupações e desvantagens do EAD. Às vezes, os alunos também desenvolvem má postura e outros problemas físicos devido a ficar curvados na frente de uma tela.
O EaD, com sua gama de opções e recursos, pode ser personalizado de várias maneiras. É a melhor forma de criar um ambiente de aprendizagem perfeito e adequado às necessidades de cada aluno.	Devido à falta de feedback imediato, os professores não conseguem avaliar a compreensão dos alunos durante as aulas online.

Fonte: Os autores, 2021.

Vale salientar que tal quadro reflete algumas das observações feitas pelos sujeitos envolvidos no processo, mas não reflete necessariamente o pensamento de toda uma comunidade acadêmica do IFGoiano-RV ou da totalidade dos acadêmicos do curso de Engenharia Ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo abordar a “Educação em tempos de pandemia” apresentando alguns depoimentos relacionados à área da educação frente ao contexto pandêmico vivenciado no curso de Engenharia Ambiental do Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde, através desses relatos fazer a elaboração de um quadro-síntese apontando as vantagens e desvantagens da EaD como proposição de melhorias nas atividades enquanto perdurar a pandemia da Covid-19. Para tanto, fez-se uma pesquisa bibliográfica, em artigos, livros, legislações, entre outras formas de publicações.

Em relação a educação a distância, sabe-se que ela tem a tendência de ampliar-se cada vez mais, e não obstante nesse período de isolamento social, as tecnologias remotas são atualmente a principal solução diante da situação em que estamos vivendo e tem um grande potencial de inovação para o ensino futuramente. Mesmo após o fim da pandemia as chances destes tipos de ensinios se consolidarem e continuarem presentes na vida dos estudantes é enorme. Porém, a realidade da educação no Brasil se mostra bem longe de ser igualitária, podendo resultar assim em uma inevitável acentuação da desigualdade de acesso ao ensino de qualidade.

Como foi apresentado nesta pesquisa, várias são as dificuldades encontradas no ensino à distância. Entretanto, boa parte delas podem ser superadas para cumprir com qualidade o

necessário durante esse período atípico. Vale salientar que o quadro-síntese tratou de elencar algumas que podem ser melhoradas com o auxílio dos gestores, docentes, acadêmicos, mas, principalmente, com o comprometimento e auxílio de políticas públicas.

REFERÊNCIAS

ARETIO, L. G. Educación a distancia. Bases conceptuales. In: **Educación a distancia hoy. Madrid: Universidad de Educación a Distancia**. p. 11 – 57, 1994.

ARRUDA, E. P. **Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19**. EmRede, v. 7, n. 1, p. 257-275. 2020.

BARROS, F. C.; VIEIRA, D. A. P. **Os desafios da educação no período de pandemia**. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.7, n.1, p.826-849 jan. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e dá outras providências.

_____. **Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

COSTA, C. R. A. C. Desafios pedagógicos: antes e na pandemia covid 19. **Temas em Educação e Saúde**. Araraquara, v. 16, n. 2, p.594-606, jul./dez. 2020.DOI: <https://doi.org/10.26673/tes.v16i2.14061>.

COSTA, M. R. M.; SOUSA, J. C. Educação a Distância e Universidade Aberta do Brasil: reflexões e possibilidades para o futuro pós-pandemia. **Revista Thema**. Especial 2020, V.18, p. 124-135, 2020. ISSN: 2177-2894 (online). DOI: <http://dx.doi.org/10.15536/thema>.

COUTO, E. S.; COUTO, E. S.; CRUZ, I. M. P. #fiqueemcasa: Educação na pandemia da COVID-19. **Interfaces Científicas**. Aracaju: V.8 ,N.3 , p. 200 - 217 • 2020.

DIAS, É; PINTO, F. C. F. **A Educação e a Covid-19**. Ensaio: aval.pol.públ.Educ. vol.28 no.108 Rio de Janeiro Jul./Sept. 2020 Epub July 06, 2020.

FEITOSA, R. C. A; ALMEIDA, G. B .C; LIMA, M. D. O. Educação e tecnologia: O Novo Cenário do ensino. In: **Educação como (re)existência: mudanças, conscientização e conhecimentos**. Centro Cultural de Exposição Ruth Cardoso. Maceió-AI, 2020.

LE DEVOIR. **Éducation - innovations et formation**. Québec, Canada, p.H1-H8, 21 mai 2006.

MOREIRA, J. A. M.; HENRIQUES, S.; BARROS, D. **Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia**. Dialogia, São Paulo, n. 34, p. 351-364, jan./abr. 2020.

NISKIER, A. **Educação a distância: a tecnologia da esperança**. São Paulo: Loyola, 1999.

OLIVEIRA, E. S. ;FREITAS, T. C.; SOUSA, M. R.; MENDES, N. C. S. G.M.; ALMEIDA, T. R.; DIAS, L. C.; FERREIRA, A. L. M.; FERREIRA, A. P. M. A educação a distância(EaD) e os novos caminhos da educação após a pandemia ocasionada pela Covid-19. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v. 6, n. 7, p.52860-52867,jul. 2020.

PAES, F. C. O; FREITAS, S. S. Trabalho docente em tempos de isolamento social: uma análise da percepção do uso das tecnologias digitais por professores da educação básica pública. **Revista Linguagem em Foco**, v.12, n.2, 2020. p. 129 - 149.

PALUDO, E. F. **Os desafios da docência em tempos de pandemia**. Em Tese, Florianópolis, v. 17, n. 2, p.44-53, jul/dez., 2020. Universidade Federal de Santa Catarina. ISSN 18065023.

PASINI, C. G. D; CARVALHO, E; ALMEIDA, L. H. C. **A educação híbrida em tempos de pandemia: algumas considerações**. Universidade Federal de Santa Maria. Rio Grande do Sul, 2020.

IF GOIANO. **Portal**. Disponível em:<<https://www.ifgoiano.edu.br/home/>>. Acessado em: 03 de março de 2021.

_____. **Portal**. Disponível em:<<https://www.ifgoiano.edu.br/home/index.php/component/content/article/187-ultimas-noticias-rio-verde/15688-esta-terminando-o-prazo-para-se-inscrever-no-projeto-alunos-conectados.html>>.Acessado em: 03 de março de 2021.

RIBEIRO, E. N; MENDONÇA GILDA, A. A; MENDONÇA, A. F. **A importância dos ambientes virtuais de aprendizagem na busca de novos domínios da ead**. 2007. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/4162007104526am.pdf>>. Acesso em: 03 de março de 2021.

RONDINI, C. A.; PEDRO, K. M.; DUARTE, C. S. Pandemia da COVID-19 e o Ensino Remoto Emergencial: Mudanças na prática pedagógica. **Interfaces Científicas**, Aracaju, V.10, N.1, p. 41 - 57, Número Temático, 2020.

SANTANA, C. L. S; SALES, K. M. B. Aula em casa: Educação, Tecnologias Digitais e Pandemia COVID-19. **Interfaces Científicas**, Aracaju, V.10, N.1, p. 75 - 92. Número Temático - 2020.

STARLING, F. L.A; MELO,T. G. A; DANTAS, L. S; VAÚNA, M. A. **EAD: Superando as barreiras para a chegada do conhecimento**. Belo Horizonte, MG, 2011. Disponível em: <<http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/ueads/article/viewFile/2714/2667>>. Acesso em: 03 de março de 2021.

UNESCO-United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Global Education Coalition**. COVID-19 Education Response(#LearningNeverStops), 2020. Disponível em: <<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/globalcoalition>>. Acesso em: 22 de março de 2021.

VERGARA, S. C. **Estreitando relacionamentos na educação a distância**. Cad. EBAPE. BR vol.5, Rio de Janeiro: jan. 2007.

SOBRE AS AUTORAS E AO AUTOR

Iza Layane Sousa Ferreira

Graduanda em Engenharia Ambiental, Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde.

Lorryna Silva da Cruz

Graduanda em Engenharia Ambiental, Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde.

Gabrielle Aparecida Arantes Martins

Graduanda em Engenharia Ambiental, Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde.

Fernando Uhlmann Soares

Professor do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde.

**Recebido em julho de 2021.
Aceito para publicação em setembro de 2021.**