



Universidade de Brasília

Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Ciência da Computação

Tecnologias utilizadas no ensino remoto emergencial na Universidade de Brasília (UnB)

Emily Souza Rodrigues

Monografia apresentada como requisito parcial
para conclusão do Curso de Engenharia da Computação

Orientadora
Prof.a Dr.a Edna Dias Canedo

Brasília
2021

Dedicatória

Primeiramente, dedico esse trabalho aos meus pais que proporcionaram as oportunidades que me permitiram chegar aqui e realizar esse trabalho. Em seguida, dedico esse trabalho aos colegas e professores da Universidade de Brasília que dedicaram seu tempo dividindo experiências e contribuindo para esse trabalho.

Agradecimentos

Agradeço a doçura da minha mãe que alimenta o corpo e a alma, a paciência e longas conversas do meu pai que me ajudam a clarear a mente e reencontrar o Norte. Também sou grata ao resto da minha família que mesmo de longe sempre acreditou no meu potencial e mandou boas energias.

Agradeço aos meus fisioterapeutas, psicóloga e psiquiatra por me manterem o mais saudável possível durante essa jornada.

Agradeço aos meus amigos que não desistiram de mim mesmo após eu recusar diversos convites para sair porque tinha trabalhos e provas para entregar, e por sempre me ajudarem como podiam. Um obrigado especial, conforme prometido, ao meu Grilo Falante (*Jiminy Cricket*) que agiu como minha consciência evitando que eu desistisse ou me perdesse dos meus objetivos.

Agradeço aos professores que além de transmitirem informações presentes em livros, ampliaram minha visão sobre os mais diversos assuntos. E, em especial, ao professor doutor Vinícius Borges por ter me iniciado no mundo das iniciações científicas, publicações de artigos acadêmicos e apresentações em congressos. Também agradeço aos professores e técnicos do departamento de Ciência da Computação pela oportunidade de participar do WPOS/WCOMP 2017 e 2018. Sendo, inclusive, no WPOS/WCOMP 2018 onde tive a oportunidade de conhecer minha orientadora a quem sou grata por prontamente aceitar me orientar.

Resumo

A Universidade de Brasília precisou implementar o Ensino Remoto Emergencial em decorrência da pandemia de COVID-19. Como forma de investigar, compreender e registrar como as tecnologias digitais estão sendo utilizadas nesse modo inédito de ensino, foi realizado um estudo de caso envolvendo alunos e professores. Os estudantes enfrentaram problemas com a infraestrutura em suas casas - falta de luz, quedas de internet, problemas nos dispositivos eletrônicos - e, portanto, funcionalidades como gravação de aulas síncronas do *Microsoft Teams* e atividades assíncronas no *Moodle* permitiram que contornassem esses tipos de dificuldades. Ambas ferramentas sendo as mais utilizadas pelos professores e aproveitadas pelos alunos. Os registros presentes nesse trabalho estão a disposição de educadores que buscam aprender com erros e acertos de seus colegas, aproveitar aprendizados do Ensino Remoto Emergencial para suas aulas presenciais ou se adaptar a uma nova situação de crise que peça por esse modo de ensino.

Palavras-chave: Ensino Remoto Emergencial, Universidade de Brasília, Informática aplicada a educação, COVID-19, Pandemia, Estudo de caso

Abstract

As a consequence of the COVID-19 pandemic, the University of Brasilia needed to implement Emergency Remote Teaching. This research used a case study with teachers and students to investigate, understand and register how the novel delivery mode has been using digital technologies. The students dealt with infrastructure problems at home, like power outages, unstable internet connections, and other problems with electronic devices. Therefore, features such as Microsoft Teams' meeting recording and Moodle's asynchronous activities allowed them to deal with these kinds of obstacles. Both tools were among the most used by the teachers and approved by the students. The recordings in this monography are available to professors who want to learn from their colleagues' mistakes and successes, use Emergency Remote Teaching learnings in their face-to-face classes, or adapt themselves to future crises that ask for this delivery mode.

Keywords: Emergency Remote Teaching, University of Brasilia, Applied Informatics in Education, COVID-19, Pandemic, Case Study

Sumário

1	Introdução	1
1.1	Problema de Pesquisa	2
1.2	Justificativa	2
1.3	Objetivos	2
1.3.1	Objetivo Geral	2
1.3.2	Objetivo Específico	3
1.4	Resultados Esperados	3
1.5	Metodologia de Pesquisa	3
1.6	Estrutura da Monografia	5
2	Referencial Teórico	6
2.1	Ensino a Distância	6
2.2	Ensino Remoto Emergencial	7
2.3	Sincronicidade no Ensino Remoto	8
2.4	Ferramentas no Ensino Remoto	8
2.4.1	Histórico das tecnologias usadas no Brasil	8
2.4.2	Tecnologias digitais	9
2.5	Trabalhos Correlatos	10
2.6	Síntese do Capítulo	13
3	Metodologia de Desenvolvimento	14
3.1	Entrevistas exploratórias	14
3.2	Questionário Inicial	14
3.3	Questionários de acompanhamento	15
3.3.1	Perspectivas dos professores	16
3.3.2	Perspectivas dos alunos	18
3.4	Tratamento das respostas	20
3.5	Síntese do Capítulo	21

4	Resultados	22
4.1	Questionário Inicial	22
4.1.1	Expectativas	22
4.1.2	Afetos	24
4.1.3	Trancamento de semestre	25
4.2	Questionário de acompanhamento - perspectiva dos professores	27
4.2.1	Ferramentas	27
4.2.2	Sincronicidade	27
4.2.3	Experiências	30
4.3	Questionário de acompanhamento - perspectiva dos estudantes	32
4.3.1	Comparando Expectativas	32
4.3.2	Preferências	32
4.3.3	Ferramentas	36
4.3.4	Aulas gravadas	37
4.3.5	Experiências	39
4.4	Limitações e ameaças à validade	44
5	Conclusão	45
5.1	Trabalhos Futuros	46
	Referências	47
	Apêndice	50
A	Roteiro da entrevista exploratória com os professores	51
B	Questionário eletrônico sobre sentimentos e expectativas dos alunos frente ao ensino remoto emergencial	53
C	Questionário eletrônico sobre ferramentas e funcionalidades utilizadas pelos professores durante o ensino remoto emergencial	63
D	Questionário eletrônico de feedback dos alunos sobre o ensino emergencial remoto	77

Lista de Figuras

1.1	Passos da metodologia de pesquisa.	4
3.1	Distribuição dos respondentes por departamento.	16
3.2	Experiência lecionando remotamente antes da pandemia.	18
3.3	Localidade dos alunos.	19
4.1	Ferramentas utilizadas no Ensino Remoto Emergencial	28
4.2	Tipo de modalidade utilizada.	28
4.3	Comportamentos em aulas síncronas.	29
4.4	Realidade percebida em comparação com as expectativas.	33
4.5	Modo de ensino preferido pelos alunos.	33
4.6	Ferramentas mais aproveitadas pelos alunos no Ensino Remoto Emergencial	36
4.7	Funcionalidades mais aproveitadas pelos alunos no Ensino Remoto Emergencial	37
4.8	Eu re-assisti as gravações das minhas aulas síncronas	38
4.9	As aulas ficarem gravadas não me desmotivaram a participar dos momentos síncronos	38
4.10	O ensino remoto não dificultou que as minhas dúvidas fossem sanadas pelos professores, monitores ou colegas.	40

Lista de Tabelas

3.1	Distribuição dos respondentes por gênero.	15
3.2	Distribuição dos professores por sexo e idade.	17
3.3	Distribuição dos professores por sexo, idade e nível de conhecimento sobre ferramentas de ensino remoto.	17
3.4	Distribuição dos alunos por sexo e idade.	19
3.5	Aparelho utilizado para estudo e acompanhamento das disciplinas.	20
4.1	Expectativas dos estudantes.	23
4.2	Escala de Afetos Positivo e Negativo.	24
4.3	Afetos mais pontuados.	25
4.4	Maiores dificuldades no ensino remoto emergencial.	39

Lista de Abreviaturas e Siglas

AVA Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Cepe Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

EaD Educação a Distância.

ERE Ensino Remoto Emergencial.

FAC Faculdade de Comunicação.

FACE Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas.

FAU Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.

FAV Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária.

FCE Faculdade de Ceilândia.

FE Faculdade de Educação.

FEF Faculdade de Educação Física.

FGA Faculdade do Gama.

FS Faculdade de Ciências da Saúde.

FT Faculdade de Tecnologia.

FUP Faculdade de Planaltina.

ICH Instituto de Ciências Humanas.

IdA Instituto de Artes.

IE Instituto de Ciências Exatas.

IG Instituto de Geociências.

IL Instituto de Letras.

IP Instituto de Psicologia.

LMS Learning Management Systems.

MEC Ministério da Educação.

UnB Universidade de Brasília.

Capítulo 1

Introdução

Pouco depois de registrarem o primeiro caso de COVID-19 em Brasília, o Governo do Distrito Federal suspendeu, por 15 dias, as atividades educacionais em todas as escolas, universidades e faculdades das redes de ensino pública e privada [1]. Em novos decretos esse período foi se estendendo para controle da disseminação do vírus, até que em 22 de maio de 2020 apenas as atividades presenciais ficariam suspensas e por período indeterminado [2]. Após meses de suspensão e estudos de viabilidade, a Universidade de Brasília (UnB) optou pelo retorno das aulas na modalidade remota emergencial [3].

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Cepe) se reuniu em 23 de julho de 2020 para discutir sobre um possível retorno às aulas de forma segura. Dessa reunião foi gerada a resolução nº 59/2020 [4] que definiu a data de retorno das atividades, as etapas e os possíveis modos de retomada. O Ensino Remoto Emergencial (ERE) teve início na UnB em 17 de agosto e contou com três semanas para ambientação de docentes e discentes às metodologias que seriam utilizadas.

A Universidade adotou oficialmente as ferramentas do *Microsoft 365* [5] e o *Moodle* [6] na versão 3. No entanto, para assegurar a liberdade pedagógica dos professores, o contato entre eles e os alunos não precisava se limitar as ferramentas oficiais. Outras ferramentas poderiam ser utilizadas, mas a preferência deveria ser dada para ferramentas gratuitas, de fácil acesso pelos estudantes e em acordo com os marcos legais sobre sigilo e proteção de dados de usuários [4]. Como consequência, cada professor definiu que ferramentas utilizar, em quais disciplinas, e diversas ferramentas e funcionalidades estão sendo utilizadas no ERE. Isso acabou provocando uma infinidade de inconvenientes, pois os alunos precisaram acessar diversos softwares, além de lembrar qual ferramenta deve ser utilizada para qual disciplina. Para os casos em que existe apenas uma ferramenta de comunicação entre os professores e alunos, eventuais indisponibilidades dessa geram ansiedade e atrapalham o fluxo educacional.

Esse trabalho consiste em um estudo de caso que busca investigar, compreender e

registrar como e quais tecnologias são empregadas no Ensino Remoto Emergencial na UnB, durante a situação inédita da pandemia de COVID-19.

1.1 Problema de Pesquisa

Essa é a primeira vez que a Universidade de Brasília migra a modalidade de ensino em decorrência de uma pandemia e em meio às preocupações e adaptações, não foram identificados registros dos aprendizados obtidos por docentes e discentes durante o ERE. Registros a posteriori perdem detalhes mais subjetivos do processo, como as expectativas e sentimentos relacionados as mudanças. Assim, é importante registrar as escolhas feitas pelos professores e estudantes, durante o período do ensino remoto emergencial.

1.2 Justificativa

A vacinação da população, no Brasil, iniciou com foco em grupos prioritários como idosos, pessoas com comorbidades e profissionais da saúde [7]. A maior parte dos alunos, professores e funcionários da UnB não se encontram nesse grupo, e a vacinação de adultos não prioritários é estimada para ter início apenas em outubro de 2021 [8]. Logo, a retomada das aulas presenciais ainda não é segura e seu retorno deve demorar.

Essa pandemia evidenciou o despreparo das instituições de ensino em lidar com emergências em que o contato presencial deve ser restrito. Por isso, a identificação e o registro das ferramentas e funcionalidades utilizadas pelos professores e alunos no Ensino Remoto Emergencial (ERE) permitem aprendermos com erros e acertos de outras pessoas. Esses registros permitem que, em situações futuras de migração do presencial para o ERE, a mudança ocorra de forma mais rápida, eficiente e com menos turbulências. Aprendizados do ERE também podem ser integrados ao ensino presencial quando os docentes considerarem adequados.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo desse trabalho é investigar, compreender e registrar como e quais tecnologias digitais estão sendo utilizadas para intermediar o ensino remoto emergencial em decorrência da pandemia de COVID-19 na UnB.

1.3.2 Objetivo Específico

Para atingir o objetivo geral desse trabalho, os seguintes objetivos específicos foram definidos:

- Identificar os sentimentos e expectativas dos alunos frente as tecnologias utilizadas para o ERE;
- Identificar as ferramentas utilizadas no ERE;
- Registrar experiências com o ERE;
- Identificar possíveis pontos de melhoria no modo como o ERE está ocorrendo na UnB.

1.4 Resultados Esperados

Os alunos estavam determinados a dar uma chance ao ERE mediado por tecnologias digitais, mesmo que ainda ansiosos e inquietos com a novidade. Suas expectativas quanto ao esforço para acompanhar as disciplinas e a qualidade do ensino e aprendizagem eram pessimistas e após um semestre e meio de ensino online eles consideraram a realidade pior do que o esperado.

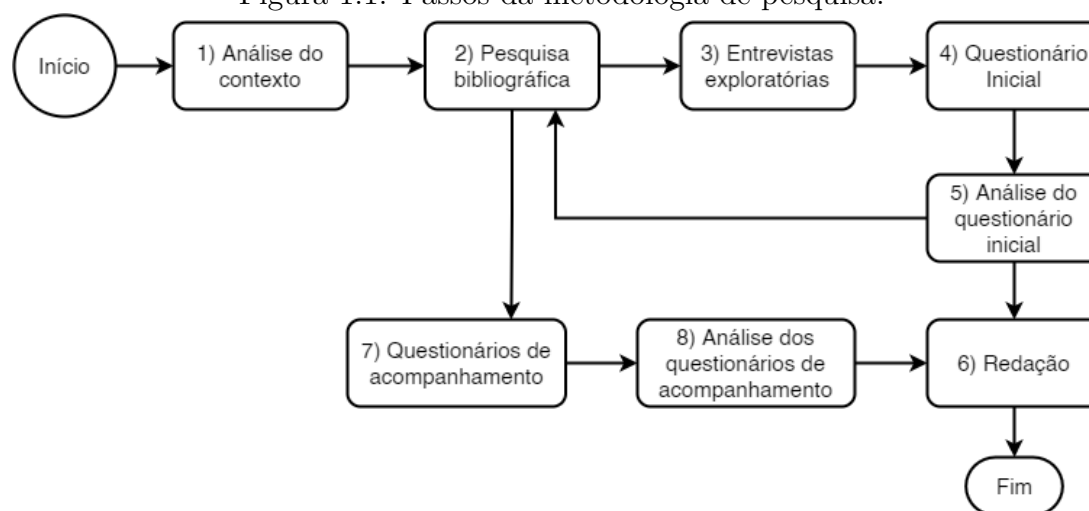
As ferramentas sugeridas pela UnB - *Microsoft Teams* e *Moodle* - foram as adotadas pela maior parte dos professores, além de serem bem aceitas pelos alunos. Por último, mesmo que os alunos relatem mais problemas com internet, luz e aparelhos do que com as soluções digitais em si, a falta de conhecimento de como utilizar certas ferramentas e funcionalidades, por parte dos docentes e discentes, levaram os estudantes a não gostarem delas.

1.5 Metodologia de Pesquisa

Para este trabalho foi realizado um estudo de caso contendo entrevistas exploratórias e aplicações de questionários abrangendo professores e alunos da UnB. A Figura 1.1 apresenta os passos utilizados durante este estudo. A seguir, são descritos cada passo presente no fluxo ilustrado na Figura 1.1.

1. Análise do Contexto - Com o surgimento e evolução da pandemia de COVID-19 houve necessidade de distanciamento físico das pessoas, fato que incentivou a busca por tecnologias de interação remota. Diante desse cenário inédito, a UnB teve que migrar do ensino presencial para o Ensino Remoto Emergencial.

Figura 1.1: Passos da metodologia de pesquisa.



2. Pesquisa Bibliográfica - Em um primeiro momento, pouca literatura sobre ERE foi localizada, bem como suas particularidades em relação ao EaD. Durante o semestre, novos artigos sobre ERE foram publicados e utilizados neste trabalho.
3. Entrevistas Exploratórias - Para melhor entender esse novo processo de migração, ainda não documentado na literatura, foram entrevistados professores da Universidade.
4. Questionário Inicial - Com base nas entrevistas exploratórias e na escassa literatura foi desenvolvido questionário para entender as expectativas e sentimentos dos alunos com as tecnologias a serem utilizadas no ERE.
5. Análise do questionário inicial - As respostas foram processadas, analisadas e os resultados estão descrito no Capítulo 4.
6. Redação - A partir dos dados iniciais, começou a ser redigido esse trabalho que se manteve em paralelo com os passos 7 e 8, até a conclusão das atividades.
7. Questionários de Acompanhamento - Em paralelo com a redação deste trabalho e o andamento dos semestres letivos, foram desenvolvidos novos questionários para obter dados sobre as ferramentas utilizadas e as experiências enfrentadas pelos professores e alunos durante esse período.
8. Análise dos questionários de acompanhamento - As respostas foram processadas, analisadas e os resultados descritos no Capítulo 4.

1.6 Estrutura da Monografia

Este trabalho está organizado da seguinte maneira: O Capítulo 2 explica conceitos importantes para esse trabalho, bem como revisa alguns trabalhos correlatos sobre ensino remoto emergencial. O Capítulo 3 detalha as etapas da metodologia aplicada no estudo de caso, explicando escolhas de métodos e grupos abordados. O Capítulo 4 apresenta os dados obtidos bem como os achados identificados após sua análise. Já o Capítulo 5 resume os principais achados e contribuições desse trabalho, além de sugerir possíveis trabalhos futuros.

Capítulo 2

Referencial Teórico

Esse capítulo busca definir e diferenciar os principais termos utilizados nesse trabalho, como Educação a Distância (EaD), Ensino Remoto Emergencial, Ensino Síncrono e Assíncrono. Nesse capítulo também é apresentada uma revisão das tecnologias empregadas no ensino remoto e da literatura sobre o tema.

2.1 Ensino a Distância

Existem duas principais modalidades de ensino reconhecidas no Brasil – presencial e a distância. O ensino presencial é a modalidade padrão utilizada no ensino fundamental - apenas em situações emergenciais é permitido a modalidade a distância [9] -. Já no ensino técnico e superior ambas as modalidades são permitidas sem a necessidade de uma situação de emergência.

No site do MEC encontra-se a seguinte definição de educação a distância:

Educação a distância é a modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados, física ou temporalmente e, por isso, faz-se necessária a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação. Essa modalidade é regulada por uma legislação específica e pode ser implantada na educação básica (educação de jovens e adultos, educação profissional técnica de nível médio) e na educação superior.

O decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, define o que é ensino a distância e, que mesmo nessa modalidade, haverá momentos presenciais na sede ou polos da instituição de ensino.

Art. 4º As atividades presenciais, como tutorias, avaliações, estágios, práticas profissionais e de laboratório e defesa de trabalhos, previstas nos projetos pedagógicos ou de desenvolvimento da instituição de ensino e do curso, serão realizadas na sede da instituição de ensino, nos polos de educação a distância ou em ambiente profissional, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Outras definições e conceitos de EaD foram apresentados na literatura, mas a principal diferença encontra-se no foco dado por cada autor. Um ponto importante é destacado por *Holmberg* [10] sobre como a modalidade a distância se beneficia, ao mesmo tempo que exige, um planejamento, direção e instrução da organização do ensino [11].

A Educação a Distância ocorre de forma planejada. Ele conta com investimentos em ambientes virtuais de aprendizagem e tutores para auxiliar os alunos e evitar a sobrecarga dos professores. Apenas após as primeiras turmas, os professores começam a se sentir mais confortáveis ensinando na nova modalidade [3]. O tempo disponível para planejamento e preparo dos cursos a distância, bem como toda a legislação envolvida, são os seus maiores diferenciais frente ao Ensino Remoto Emergencial.

2.2 Ensino Remoto Emergencial

Prévio à pandemia de COVID-19, o termo Ensino Remoto Emergencial (ERE) não existia na literatura. No entanto, Hodges et al. [3] introduziu o termo para evidenciar as diferenças entre o EaD e o ensino remoto vivenciado durante a pandemia. E desse modo melhor representar as características do ensino remoto nesse contexto atípico.

A pandemia exigiu a mudança para uma modalidade remota - realizada com auxílio de tecnologias de informação e comunicação - de forma emergencial - sem tempo adequado para planejamento, preparação e desenvolvimento dos cursos. Uma vez que a situação de crise permita, as aulas devem retornar à sua modalidade tradicional, evidenciando a principal característica do ERE, seu caráter temporário [3]. Hodges et al. [3] ainda estima que o período para adequação de um curso para a modalidade online dura entre 6 a 9 meses, tempo bem inferior ao que os professores dispuseram.

A literatura frequentemente compara o ensino presencial e a distância, mas sem encontrar conclusões definitivas sobre qual modalidade é melhor [12, 13, 14]. Considerando que o ERE depende das habilidades e criatividade dos professores para adaptarem o ensino em um tempo bem reduzido, é esperado que a solução encontrada seja sub-ótima, mesmo com todo o esforço aplicado por eles [3]. No entanto, se os aprendizados forem compartilhados, as soluções podem se aproximar das soluções ótimas.

No parecer CNE/CP nº 11/2020, o conselho pleno do Conselho Nacional de Educação apresentou 6 modelos de retorno das aulas [15]:

- intermitente: presencial alguns dias;
- alternado: grupos alternando frequência presencial;
- excepcional: apenas alunos em situação excepcional retornam ao presencial;
- integral: retorno de todos alunos;

- virtual: em caso da impossibilidade do retorno presencial;
- híbrido: utilização de mais de uma estratégia de retorno.

Com exceção dos modelos intermitente, alternado e integral, os demais modelos se utilizam do Ensino Remoto Emergencial. No contexto atual da UnB, o modelo é o virtual, devido ao alto risco de contágio e contaminação.

2.3 Sincronicidade no Ensino Remoto

O ensino pode ser puramente síncrono, puramente assíncrono ou conter momento síncronos e assíncronos [16]. Enquanto o ensino presencial e o remoto dizem respeito ao espaço de aprendizagem, o ensino síncrono e assíncrono aborda o momento de aprendizagem.

No ensino síncrono, docentes e discentes se comunicam em tempo real – seja presencial ou remoto, via videoconferência, áudio ou mensagens instantâneas. Já no ensino assíncrono, a comunicação não ocorre em tempo real, e.g. cursos por correspondência e vídeo pré-gravados.

Cursos remotos síncronos exigem que os alunos estejam disponíveis em horários pré-definidos, por isso se parecem mais com os cursos presenciais. Já cursos assíncronos oferecem maior flexibilidade para os alunos se organizarem e aprenderem no seu próprio ritmo. Enquanto a flexibilidade pode ter melhores resultados com alunos mais velhos, os mais jovens podem se beneficiar de uma estrutura mais rígida [3].

2.4 Ferramentas no Ensino Remoto

Ao longo da história, diversas tecnologias foram utilizadas para mediar o ensino a distância, mas todas essas tecnologias convergiram para computadores, *smartphones* e soluções conectadas a internet.

2.4.1 Histórico das tecnologias usadas no Brasil

No Brasil, o primeiro curso a distância que se tem registro foi por correspondência. Em 1907, no Jornal do Brasil, foi divulgado o curso profissionalizante em datilografia por correspondência. Já em 1923, foi criada a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro que oferecia curso de línguas, telefonia, entre outros, todos por rádio. Em 1947, SESC, SENAC e emissoras associadas ofereceram cursos em que os alunos estudavam por apostilas e corrigiam os exercícios com auxílio de monitores. Na década de 70, a Fundação Roberto Marinho se utilizou de teleducação e lançou telecursos, como o famoso telecurso 2000 que eram transmitidos por televisão e contavam com diversos polos de apoio por todo o país.

Em 1991, temos o lançamento de um programa ao vivo que permite interação com os professores em tele-salas e que se utilizava de diversas mídias impressas, TV, fax, telefone e internet [17].

A UnB foi pioneira no uso do EaD no ensino superior brasileiro e em 1989 criou o Centro de Educação Aberta, Continuada, a Distância (Cead-UnB) [17]. Durante o período de adaptação do ensino presencial para o ERE, esse centro ofereceu diversos *workshops* e materiais para auxiliar os professores.

2.4.2 Tecnologias digitais

Com a popularização do acesso a computadores, *smartphones* e internet, bem como seu maior potencial de customização, o ensino remoto online ganhou mais espaço. Nesse contexto, os principais grupos de tecnologias utilizadas são:

- Learning Management Systems (LMS), em português, Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) são sistemas de informação que são utilizados no contexto de ensino e aprendizagem e contém diversas funcionalidades que auxiliam os professores e alunos durante as atividades de ensino remoto [17]. Um exemplo de AVA é o *Modular Object-Oriented Dynamic Learning* (Moodle ¹) [6], uma ferramenta gratuita e aberta, criada em 2001, utilizada pela UnB e que tem sido adotada cada vez mais por diversas instituições no Brasil [17]. Outro exemplo de ferramenta gratuita é o Google Classroom, que visa ajudar os professores a gerenciar e avaliar o progresso com eficiência, melhorando a conexão com os alunos na escola, de casa e em qualquer lugar [18].
- Ferramentas baseadas em texto focam na modalidade escrita da língua e são uma das tecnologias de comunicação digitais mais antigas. A primeira ferramenta desse tipo foi o e-mail, em 1971 [19], que permite a comunicação assíncrona entre remetentes e destinatários da mensagem. Outro exemplo são fóruns de discussões e dúvidas, que podem estar integrados em sistemas mais complexos como AVA. Neles a comunicação também é assíncrona, porém a comunicação não está restrita aos remetentes e destinatários, as mensagens ficam disponíveis para toda a comunidade participante do fórum. Atualmente, mensageiros instantâneos são as ferramentas baseadas em texto mais populares. Eles foram criados com o objetivo de permitir uma comunicação mais síncrona entre os participantes.
- Ferramentas de videoconferência utilizam da transmissão de imagens e sons para, desse modo, simular a comunicação presencial entre pessoas que estão em lugares di-

¹A UnB tem uma instância do *Moodle* chamada Aprender, os dois nomes serão utilizados como sinônimos a partir desse momento.

ferentes. Como exemplo temos o Zoom [20], ferramenta que presa pela simplicidade no uso e que no início da pandemia de COVID-19 ganhou bastante notoriedade. Ele conta com uma versão de uso gratuito para chamadas em grupo de até 100 pessoas e por 40 minutos. Outra alternativa é o Google Meet [21], que em sua versão gratuita permite chamadas em grupo de até 100 pessoas por até 1 hora, mas que, devido a pandemia, o limite de 1 hora encontra-se flexibilizado para 24 horas.

- Ferramentas de avaliação são utilizadas para auxiliar professores no acompanhamento do desempenho dos alunos durante as atividades remotas. Um exemplo são corretores automáticos que comparam as respostas informadas com um gabarito fornecido previamente pelo professor. Esses corretores podem trabalhar em conjunto com questionários eletrônicos que, por sua vez, são interfaces que permitem aos alunos responderem questões previamente formuladas, como as de avaliações acadêmicas.
- Ferramentas de produção multimodal permitem a utilização de diferentes modalidades de comunicação, como imagética, sonora e textual, na criação de um recurso educacional. Como exemplo, temos o PowerPoint [22] que é uma ferramenta que permite criar apresentações que contenham elementos variados, como imagens, vídeos, sons, textos e animações, visando tornar o ensino mais didático e atrativo para os alunos. Já um exemplo de ferramenta com foco maior na colaboração em tempo real entre alunos e professores, é o *Whiteboard*, que em tradução literal, significa quadro branco, ou seja, é um espaço para simular os quadros presentes nas salas de aulas presenciais.

O Microsoft 365 [5] e o Microsoft Teams [23], que tiveram o uso recomendado pela UnB, não se apresentam como Ambiente Virtual de Aprendizagem, mas podem ser utilizados como tal devido a todas as suas funcionalidades integradas. É importante frisar que antes mesmo da pandemia, em setembro de 2019, a UnB já havia assinado um protocolo de intenções para disponibilização da suíte *Microsoft Office 365 Educacional* - versão nuvem - para comunidade acadêmica. O plano adquirido foi o Office 365 A1, que é gratuito, ou seja, não acarretando em gastos extras para a instituição [24]. Em março de 2020, os professores também tiveram acesso ao pacote, e com o retorno das aulas, seu uso foi incentivado [25].

2.5 Trabalhos Correlatos

Bond et al. [26] mapeou artigos de 2020 publicados em inglês, espanhol e alemão sobre o ERE no ensino superior. A Europa, Ásia e América do Norte representaram mais de

80% dos artigos publicados sobre o tema. A maior parte dos artigos foi publicada por profissionais da mesma instituição, dada as especificidades de cada implementação do ERE. Apenas dois artigos encontrados pela equipe tratavam especificamente de alunos e professores com deficiência e menos de 5% dos artigos focavam no bem estar dos alunos. Comparado com estudos pré-pandemia, o uso conjunto de ferramentas síncronas e assíncronas aumentou. Aplicativos de vídeo conferência foram amplamente adotados para substituir as aulas presenciais. Como muitas instituições já tinham e utilizavam de AVA, seu uso também se mostrou bem popular. Outras ferramentas que também se mostraram importantes foram ferramentas baseadas em texto - como e-mails, fóruns e mensageiros instantâneos - e ferramentas de produção multimodal - como vídeos pré-gravados pelos professores e *whiteboards*. Comparando com a revisão de literatura pré-pandemia que incluiu 242 artigos, houve uma queda nas informações sobre o uso de ferramentas de avaliação.

Iglesias-Pradas et al. [27] realizaram um estudo de caso na Universidade Politécnica de Madrid durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE). O estudo coletou dados de 43 disciplinas do curso de bacharelado em engenharia de telecomunicações. Foram analisadas as notas dos alunos referente aos 3 últimos anos, bem como as respostas dos coordenadores das disciplinas a um questionário. Os achados demonstraram uma melhora na performance dos alunos durante o ERE, além de suportar a ideia de que o preparo da organização contribuiu para a um implementação bem sucedida do ERE. Já fatores como o número de alunos nas turmas e à sincronicidade das aulas não parecem afetar o desempenho dos alunos.

Said [28] estudou o impacto do ERE na Future University in Egypt, comparando o semestre pré pandemia da primavera de 2019 com o da primavera de 2020 em ERE. Foram analisadas notas dos alunos, métodos de avaliação, entrevista com professores e pesquisa de satisfação com alunos. As notas e métodos de avaliação não apresentaram mudanças significativas. Alunos com maior *Grade Point Average* (GPA) se saíram melhor no ERE, enquanto que alunos com menor GPA se saíram pior. Entretanto, a diferença não foi considerável segundo o autor. Quanto às entrevistas e pesquisa de satisfação, alunos e professores demonstraram uma postura positiva frente a mudança para o ERE e se ajustaram rapidamente.

Chuah e Mohamad [29] realizaram um estudo de caso na Malásia para investigar as estratégias utilizadas e dificuldades encontradas durante o ERE, por professores treinados. Os achados deles indicaram que mesmo equipados com os conhecimentos pedagógicos sobre como integrar tecnologias no ensino, os professores não conseguiram utilizar tudo o que aprenderam devido a fraca infraestrutura e falta de apoio administrativo das escolas. O estudo levanta que, no ERE, o foco não deve ser na absorção de conteúdo e sim em

fornecer atividades para os alunos aprenderem no seu tempo. Esse mesmo estudo identificou problemas com a internet como sendo o principal problema enfrentado pelos alunos no ERE. Como forma de mitigar esse problema, alguns dos professores identificaram os mensageiros instantâneos como a melhor forma de contatar alunos em áreas com internet precária, uma vez que exigem menos infraestrutura.

Albó et al. [30] utilizaram questionários online para levantar dados com professores da educação primária e secundária da Espanha sobre as experiências com o ERE. Os principais problemas identificados eram alunos com difícil acesso às tecnologias digitais e internet, além de dificuldades para obter suporte da família, como barreiras linguísticas. Os resultados encontrados pelos autores sugerem que, durante o ERE, os esforços estavam em cumprir requisitos básicos e não na efetividade pedagógica.

Marques et al. [31] reportaram a experiência na condução da disciplina de experiência do usuário na Universidade Federal do Amazonas, utilizando o ERE. Um formulário de *feedback* foi aplicado aos alunos logo após o final das atividades da disciplina. Os autores identificaram a necessidade de adaptar os materiais e a forma de ministrá-los, além de utilizar adequadamente as tecnologias existentes.

Silva et al. [32] reportaram a experiência no ensino de modelos UML utilizando projetos FLOSS, no contexto brasileiro de Ensino Remoto Emergencial. O estudo focou apenas na percepção dos alunos e do instrutor da disciplina de engenharia de software, sem analisar a efetividade da aprendizagem. E enquanto o professor ficou satisfeito com o resultado da virtualização da disciplina, 65,4% dos alunos relataram preferir que a utilização de projetos FLOSS, no ensino de UML, não seja realizada no formato remoto.

Crick et al. [33] distribuíram um questionário rápido para a comunidade de ensino de Ciência da Computação do Reino Unido. Devido à familiaridade com tecnologias, membros da comunidade concordavam mais com as afirmações fornecidas pelos pesquisadores, como a sensação de preparo e confiança para lidar com a mudança para o ERE. A comunidade também levantou preocupações com soluções únicas impostas por poderes superiores dada as especificidades de cada disciplina.

Cada país lidou com a pandemia de COVID-19 de diferentes formas. Somado a isso, cada país e instituição apresentaram diferentes infraestruturas, resultando em implementações distintas do ERE [28]. Esse trabalho diferencia-se dos demais por ser um estudo de caso que considera as experiências de alunos e professores dos mais diversos cursos e departamentos da UnB que teve o seu Ensino Remoto Emergencial influenciado pela sua infraestrutura e desafios apresentados pelo contexto brasileiro.

2.6 Síntese do Capítulo

O Ensino Remoto Emergencial difere-se do EaD no seu caráter temporário e sem tempo adequado para planejamento e execução. O ERE está associado a uma situação de crise, como a pandemia de COVID-19. O ERE e EaD se assemelham no seu caráter remoto e na possibilidade de serem síncronos ou assíncronos, cada qual com suas vantagens e desvantagens. As pesquisas sobre o ERE ainda são poucas e devido as diferenças de infraestrutura entre regiões e instituições, as literaturas existentes ainda não permitem generalizações. O capítulo seguinte discorrerá em detalhes sobre a metodologia, do estudo de caso, empregada nesse trabalho.

Capítulo 3

Metodologia de Desenvolvimento

O estudo de caso desse trabalho se utilizou de entrevistas exploratórias com professores e questionários aplicados para dois públicos, em dois momentos distintos. No primeiro momento buscou-se entender os sentimentos e expectativas, dos docentes e alunos, em relação ao Ensino Remoto Emergencial na retomada do 1º semestre de 2020. Já em um segundo momento, foram disponibilizados questionários, para preenchimento online, com o intuito de obter dados sobre as ferramentas utilizadas ao longo dos dois semestres e informações sobre as experiências enfrentadas pelos professores e alunos durante esse período.

3.1 Entrevistas exploratórias

No primeiro momento foram realizadas entrevistas de caráter exploratório, com o objetivo de entender os sentimentos, expectativas e o processo de adaptação das disciplinas a essa nova realidade. Nelas foram entrevistados 4 professores, sendo 2 do Departamento de Ciência da Computação (CIC), 1 do Departamento de Engenharia Elétrica (ENE) e 1 do Instituto de Letras (IL). Os entrevistados foram escolhidos devido as disciplinas que lecionariam no remoto, disciplinas práticas ou teóricas, com baixa ou alta incidência de alunos com deficiência. As entrevistas foram aplicadas remotamente utilizando de ferramentas de vídeo conferência e e-mail. As perguntas bases geraram uma entrevista estruturada, duas semiestruturadas e uma não estruturada. No apêndice A estão disponíveis as perguntas utilizadas nessa etapa.

3.2 Questionário Inicial

Entre 24/08/2020 e 30/08/2020, um link para o questionário online do *Google Forms* foi divulgado em grupos de *WhatsApp* e *Facebook* de alunos da Universidade de Brasília

(UnB). Esse período corresponde à segunda semana de ambientação dos alunos e professores ao novo modo de ensino. O questionário foi respondido por alunos da graduação e pós-graduação; homens, mulheres e não binários; de diversos cursos. As informações referentes aos cursos não foram utilizadas nas análises, pois diversas respostas ocorreram antes de uma atualização do questionário em que essa pergunta foi adicionada. As questões abordadas eram sobre seus sentimentos e expectativas com relação ao semestre que se retomava de maneira remota.

Os alunos foram questionados quanto as suas expectativas para ERE em comparação com o ensino presencial no que tange 6 tópicos: tempo gasto assistindo aula, tempo gasto estudando as matérias, quantidade de esforço para acompanhar as aulas, complexidade das atividades, qualidade do ensino, e qualidade da aprendizagem. Para expressar as expectativas, foi utilizado uma escala de Likert de 5 pontos [34] com as opções: aumentar muito, aumentar, continuar igual, diminuir, e diminuir muito.

Para avaliar os sentimentos dos alunos, foi utilizada a Escala de Afetos Positivo e Negativo (PANAS) [35] que consiste de 20 itens auto avaliados em uma escala de Likert de 5 pontos [34]. Os alunos também foram questionados se cogitaram trancar o semestre até o momento em que estavam respondendo, e se confortáveis, o porquê de terem cogitado. O questionário aplicado pode ser visualizado no apêndice B.

Na Tabela 3.1 é apresentado a distribuição das 270 respostas desse questionário, por gênero e nível educacional.

Tabela 3.1: Distribuição dos respondentes por gênero.

Estudantes	Mulheres	Homens	Não binários	Total
Graduação	159	101	3	263 (97,4%)
Pós-graduação	4	3	0	7 (2,6%)
Total	163 (60,4%)	104 (38,5%)	3 (1,1%)	270 (100%)

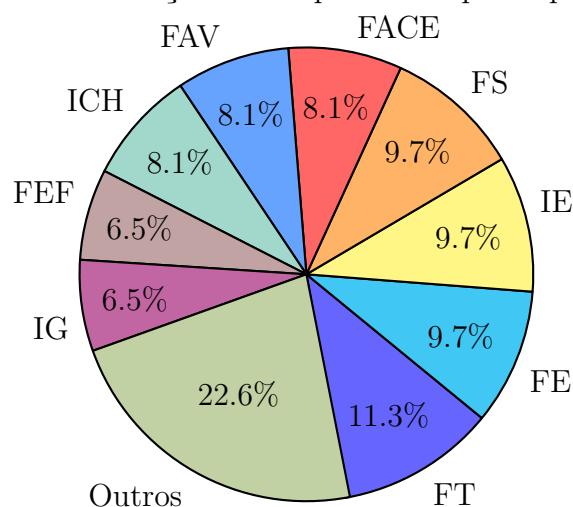
3.3 Questionários de acompanhamento

Na entrevista exploratória e no questionário inicial, foram levantados o planejamento e as expectativas com relação ao semestre que estava sendo retomado. Após transcorrido todo o 1º semestre de 2020 e metade do 2º, novos questionários no *Google Forms* foram divulgados para coletar dados sobre as ferramentas efetivamente utilizadas e as experiências enfrentadas pelos professores e alunos durante este período. Esse acompanhamento teve o objetivo de comparar os achados iniciais com a realidade vivenciada.

3.3.1 Perspectivas dos professores

Entre 19/03/2021 e 08/04/2021, diversos professores da UnB foram convidados via e-mail para responder um questionário online focado em identificar as ferramentas digitais que eles estavam utilizando e as funcionalidades que mais os ajudavam. Os e-mails foram escolhidos aleatoriamente das listas de e-mails no site de diversos departamentos, faculdades e institutos das mais diversas áreas, conseguindo 62 respostas de professores da Faculdade de Comunicação (FAC), Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas (FACE), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU), Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária (FAV), Faculdade de Ceilândia (FCE), Faculdade de Educação (FE), Faculdade de Educação Física (FEF), Faculdade do Gama (FGA), Faculdade de Ciências da Saúde (FS), Faculdade de Tecnologia (FT), Faculdade de Planaltina (FUP), Instituto de Artes (IdA), Instituto de Ciências Humanas (ICH), Instituto de Ciências Exatas (IE), Instituto de Geociências (IG), Instituto de Letras (IL) e Instituto de Psicologia (IP), como pode ser visto na distribuição apresentada na Figura 3.1.

Figura 3.1: Distribuição dos respondentes por departamento.



A idade dos docentes foi questionada com base em intervalos de 10 anos, mas como apenas um professor se encontrava cada um dos intervalos limítrofes, de 20 a 29 e de 70 a 79, os dados deles foram agrupados aos intervalos mais próximos para análise. A Tabela 3.2 apresenta a distribuição de professores por sexo e idade, já com o agrupamento de intervalos.

Na Tabela 3.3 é possível identificar o perfil dos professores no que diz respeito ao nível auto relatado de conhecimento sobre ferramentas de ensino remoto. Na Figura 3.2 é possível visualizar que a maioria dos docentes não tinham experiências prévias lecionando remotamente.

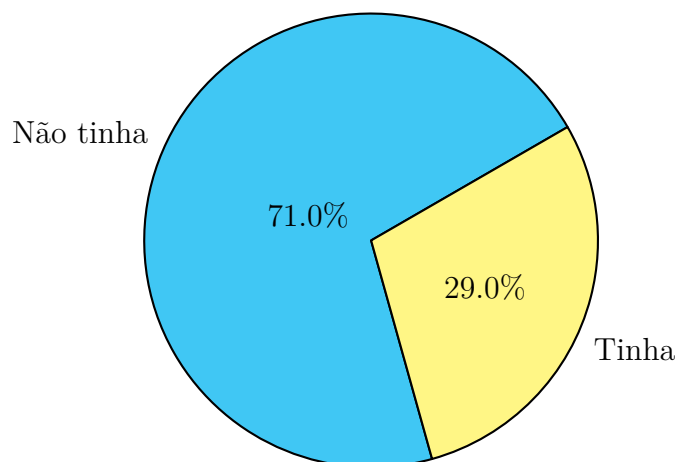
Tabela 3.2: Distribuição dos professores por sexo e idade.

Professores	Homem	Mulher	Preferiu não se identificar	Total
de 20 a 39	8	7	0	15 (24,2%)
de 40 a 49	11	5	1	17 (27,4%)
de 50 a 59	6	11	1	18 (29,0%)
de 60 a 79	9	3	0	12 (19,4%)
Total	34 (54,8%)	26 (41,9%)	2 (3,2%)	62 (100%)

Tabela 3.3: Distribuição dos professores por sexo, idade e nível de conhecimento sobre ferramentas de ensino remoto.

	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto	Total
Homem	2	18	11	3	34 (54,8%)
de 20 a 39	0	5	3	0	8
de 40 a 49	0	7	4	0	11
de 50 a 59	1	1	2	2	6
de 60 a 79	1	5	2	1	9
Mulher	1	15	4	6	26 (41,9%)
de 20 a 39	0	4	1	2	7
de 40 a 49	0	3	1	1	5
de 50 a 59	1	6	1	3	11
de 60 a 79	0	2	1	0	3
Preferiu não se identificar	1	1	0	0	2 (3,2%)
de 40 a 49	1	0	0	0	1
de 50 a 59	0	1	0	0	1
Total	4 (6,5%)	34 (54,8%)	15 (24,2%)	9 (14,5%)	62 (100%)

Figura 3.2: Experiência lecionando remotamente antes da pandemia.



Além das questões demográficas que permitiram identificar o perfil descrito acima, os docentes foram questionados sobre as ferramentas e funcionalidades utilizadas, a sincronidade de suas aulas e a depender da resposta diferentes questões eram abordadas. Sobre as aulas síncronas, o questionário continha perguntas de sim e não a cerca do comportamento do professor durante a aula. Já sobre as aulas assíncronas, foram indagados sobre os materiais utilizados para ensinar nessa modalidade. Por fim, os educadores também foram convidados a compartilhar suas experiências positivas e negativas com o Ensino Remoto Emergencial. No Apêndice C é possível visualizar o questionário aplicado.

3.3.2 Perspectivas dos alunos

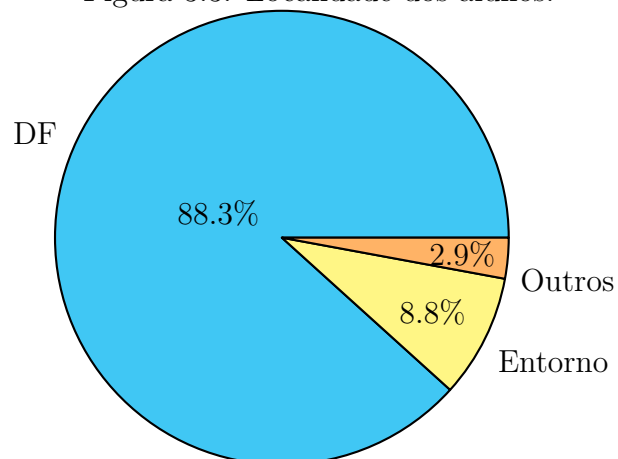
Entre 29/04/2021 e 06/05/2021, um link para um novo questionário online do *Google Forms* foi divulgado em grupos de *WhatsApp*, *Telegram* e *Facebook* de alunos da universidade. Esse segundo questionário aplicado com os alunos objetivou comparar as expectativas que os alunos tinham durante o período de ambientação com a realidade por eles vivenciada após quase dois semestres em Ensino Remoto Emergencial.

O questionário obteve 137 respostas de alunos com idade variando de 18 a 56 anos - vide Tabela 3.4 - e que residem majoritariamente no Distrito Federal e Entorno - vide Figura 3.3. Esses alunos que responderam o questionário são dos campi Darcy Ribeiro, Ceilândia e Gama, e representam mais de 47 cursos diferentes, sendo os 7 grupos de alunos mais representados: os do curso de Engenharia de Software, com 22 alunos (16,1%); alunos do IL, com 11 alunos (8%); Ciência da Computação e Serviço Social, cada um com 8 alunos (5,8%); Ciências Biológicas e Engenharia da Computação, cada um com 6 alunos (4,4%); e Pedagogia, com 5 alunos (3,6%).

Tabela 3.4: Distribuição dos alunos por sexo e idade.

Alunos	Mulheres	Homens	Total
de 18	3	1	4 (2,9%)
de 19	6	2	8 (5,8%)
de 20	9	4	13 (9,5%)
de 21	12	7	19 (13,9%)
de 22	13	13	26 (19,0%)
de 23	10	13	23 (16,8%)
de 24	11	10	21 (15,3%)
de 25 a 29	8	5	13 (9,5%)
a partir de 30	8	2	10 (7,3%)
Total	80 (58,4%)	57 (41,6%)	137 (100%)

Figura 3.3: Localidade dos alunos.



A Tabela 3.5 apresenta a distribuição de alunos por sexo e aparelho utilizado para assistir as aulas e estudar. O aparelho mais utilizado são computadores como notebooks e *desktops*, sendo utilizado por 100% dos homens que responderam ao questionário e 97,5% das mulheres. Já a diferença no uso de celulares *smartphones* entre homens e mulheres é bem maior, sendo utilizado por 76,3% das mulheres e apenas 49,1% dos homens.

Tabela 3.5: Aparelho utilizado para estudo e acompanhamento das disciplinas.

	Mulheres	Homens	Total
Notebook/Desktop	78	57	135
Celular	61	28	89
Tablet	2	4	6

Além das questões demográficas, o questionário - presente no Apêndice D - apresentou perguntas sobre as experiências dos alunos durante o Ensino Remoto Emergencial.

Foi perguntado quais ferramentas e funcionalidades os alunos mais aproveitaram ao longo do semestre, bem como as que menos gostaram. Eles também foram questionados sobre a preferência entre disciplinas puramente síncronas, assíncronas ou que misturavam ambas modalidades, e o que motivava essa preferência.

Além dos gostos e preferências, o questionário contou com 3 perguntas acerca de seus comportamentos frente aulas síncronas gravadas, para serem respondidas com "Sim", "Não" ou "Não se aplica".

Comparado com as expectativas que os alunos tinham antes do semestre, foi pedido que julgassem se a realidade havia sido pior, melhor ou igual ao esperado, no que tangia 4 tópicos - o semestre como um todo, a complexidade das disciplinas, o esforço necessário para acompanhar as matérias e a qualidade do ensino/aprendizagem.

Sobre as experiências com o ERE, foi questionado qual a maior dificuldade enfrentada. Na etapa final do questionário, foram apresentadas questões abertas para incentivar os alunos a compartilhar suas experiências.

3.4 Tratamento das respostas

O questionário inicial apresentou algumas entradas repetidas que foram removidas e perguntas de múltipla escolha que continham a opção "outros" passaram por correção ortográfica visando facilitar o levantamento estatístico. Como nesse questionário apenas 3 alunos se identificaram como não-binário, suas respostas foram consideradas apenas nas análises de alunos em geral, sendo desconsideradas nas análises por gênero, pois a amostra era muito pequena.

O questionário de acompanhamento com professores apresentou apenas uma entrada que foi excluída por ausência de dados. Já no questionário de acompanhamento com alunos nenhum dado precisou ser removido. O tratamento de correção ortográfica também foi realizado em ambos os questionários.

3.5 Síntese do Capítulo

O estudo de caso foi realizado utilizando entrevistas exploratórias e três questionários *online* para coleta de dados. Enquanto as entrevistas exploratórias trouxeram luz ao processo de adaptação das disciplinas pelos docentes, o questionário inicial buscou identificar os sentimentos e expectativas dos estudantes frente ao Ensino Remoto Emergencial durante o período de ambientação. Após um semestre e meio do ERE, dois questionários de acompanhamento foram aplicados, um com professores da instituição e um com alunos. Esses questionários de acompanhamento tiveram como objetivo comparar as informações coletadas inicialmente, com as realidades vivenciadas, bem como registrar as experiências de alunos e professores com o ERE. Os achados e registros obtidos com esse estudo de caso serão detalhados e explicados no Capítulo 4.

Capítulo 4

Resultados

Nesse capítulo são apresentados alguns comentários realizados pelos alunos e professores acerca dos temas abordados nos questionários. Eles foram registrados apenas como forma de exemplificar opiniões e argumentos compartilhados pelos participantes, e não refletem a opinião da autora desse trabalho.

4.1 Questionário Inicial

O questionário aplicado com alunos de graduação e pós-graduação no período de adaptação - 24/08/20 a 30/08/20 - auxiliou na compreensão das expectativas e sentimentos que eles tinham em relação ao Ensino Remoto Emergencial.

4.1.1 Expectativas

Os alunos foram questionados acerca de 6 tópicos, listados abaixo, e a distribuição das respostas na escala Likert [34] estão registradas na Tabela 4.1.

T1) tempo gasto assistindo aula;

T2) tempo gasto estudando as matérias;

T3) esforço para acompanhar as aulas;

T4) complexidade das atividades;

T5) qualidade do ensino; e

T6) qualidade da aprendizagem.

A maioria das mulheres (50,92%) esperava que o tempo gasto assistindo aula fosse reduzir, enquanto que apenas 45,19% dos homens pensavam igual. Quanto ao tempo

Tabela 4.1: Expectativas dos estudantes.

		Aumentar muito	Aumentar	Continuar igual	Diminuir	Diminuir muito
T1	Mulher	7,36%	9,82%	31,90%	37,42%	13,50%
	Homem	5,77%	18,27%	30,77%	37,50%	7,69%
	Geral	6,67%	12,96%	31,48%	37,78%	11,11%
T2	Mulher	17,79%	34,97%	28,83%	14,72%	3,68%
	Homem	16,35%	43,27%	27,88%	11,54%	0,96%
	Geral	17,04%	37,78%	28,89%	13,70%	2,59%
T3	Mulher	28,22%	29,45%	21,47%	15,34%	5,52%
	Homem	13,46%	40,38%	23,08%	18,27%	4,81%
	Geral	22,22%	34,07%	22,22%	16,30%	5,19%
T4	Mulher	12,27%	23,93%	33,13%	25,77%	4,91%
	Homem	7,69%	17,31%	46,15%	26,92%	1,92%
	Geral	10,37%	21,48%	38,15%	26,30%	3,70%
T5	Mulher	2,45%	6,75%	31,90%	41,10%	17,79%
	Homem	3,85%	5,77%	36,54%	42,31%	11,54%
	Geral	2,96%	6,30%	33,33%	42,22%	15,19%
T6	Mulher	5,52%	11,66%	28,22%	38,04%	16,56%
	Homem	5,77%	13,46%	34,62%	34,62%	11,54%
	Geral	5,56%	12,22%	30,37%	37,41%	14,44%

gasto estudando as matérias, a maioria dos discentes - 59,62% dos homens e 52,76% das mulheres - esperava que aumentasse ou aumentasse muito.

A maioria dos estudantes esperava que o esforço necessário para acompanhar as matérias fosse aumentar. No entanto, as mulheres tiveram uma postura mais extrema, em que 28,22% acreditavam que elas precisariam se esforçar muito mais nesse semestre, contra apenas 13,46% dos homens. Uma hipótese para essa diferença é que socialmente e culturalmente ainda é esperado que as mulheres sejam responsáveis por tarefas domésticas quando estão em casa. A necessidade de equilibrar os estudos e as tarefas do lar pode aumentar o esforço delas para acompanharem as disciplinas. No entanto, esse trabalho buscou apenas identificar as expectativas dos discentes e não as suas razões.

No que tange ao tópico 4 - complexidade das atividades - os alunos ficaram bem divididos e sem muitas expectativas de mudanças extremas na complexidade das atividades.

Quando questionados sobre as expectativas e os tópicos 5 e 6 - qualidade do ensino e aprendizagem - as respostas sugerem que as alunas percebem uma maior correlação entre a qualidade do ensino e da aprendizagem. Enquanto, no geral, 57,41% dos estudantes esperavam uma queda na qualidade do ensino, 46,15% dos homens e 54,60% das mulheres esperavam que a qualidade da aprendizagem também reduzisse.

4.1.2 Afetos

Os sentimentos dos discentes a cerca do ERE foi auto relatado e medido utilizando a PANAS [35]. A Tabela 4.2 apresenta a média e mediana da pontuação dos estudantes nessa escala - valores organizados por gênero. Nessa tabela é possível verificar que as alunas pontuaram mais em afetos negativos e menos em positivos, em relação aos alunos. Esses resultados demonstram que as mulheres estavam com uma postura mais negativa frente ao ERE e suas tecnologias, em comparação com os colegas.

Tabela 4.2: Escala de Afetos Positivo e Negativo.

		Mulheres	Homens	Geral
Positivo Afeto	Média	2,08 ($\pm 0,84$)	2,18 ($\pm 0,76$)	2,12 ($\pm 0,81$)
	Mediana	1,9	2,1	2
Negativo Afeto	Média	2,35 ($\pm 1,00$)	2,17 ($\pm 0,91$)	2,28 ($\pm 0,97$)
	Mediana	2,2	2	2,1

Dentre a lista de 20 palavras utilizadas na PANAS [35], os afetos com maior pontuação foram, respectivamente, “Determinado”, “Inquieto”, “Angustiado”, “Nervoso” e “Dinâmico” conforme mostrado na Tabela 4.3.

Tabela 4.3: Afetos mais pontuados.

		Tipo	Afeto	Pontuação
Mulheres	1º	Negativo	Inquieto	2,74
	2º	Positivo	Determinado	2,70
	3º	Negativo	Angustiado	2,64
	4º	Negativo	Nervoso	2,63
	5º	Negativo	Irritado	2,55
Homens	1º	Positivo	Determinado	2,82
	2º	Positivo	Dinâmico	2,63
	3º	Negativo	Inquieto	2,57
	4º	Negativo	Angustia	2,46
	5º	Negativo	Nervoso	2,45
Geral	1º	Positivo	Determinado	2,75
	2º	Negativo	Inquieto	2,68
	3º	Negativo	Angustiado	2,58
	4º	Negativo	Nervoso	2,56
	5º	Positivo	Dinâmico	2,48

A pontuação relatada pelas alunas para “Inquieto” e “Determinado” foram próximas, o que pode sugerir que mesmo com a postura negativa das alunas, frente ao ERE, elas ainda seguem determinadas a dar uma chance para o novo modelo de ensino. Já a distância da pontuação auto relatada pelos alunos homens para o afeto “Determinado”, frente a todos os demais, pode sugerir uma postura mais aberta as mudanças que o ERE exige.

4.1.3 Trancamento de semestre

Dos 270 estudantes que responderam o questionário inicial, 40% considerou trancar o semestre antes ou durante o período de ambientação. Esse número representa 38,46% dos estudantes homens e 41,10% das mulheres que participaram do levantamento. Apesar de esses alunos terem considerado a opção de trancar o semestre, até o momento em que responderam o questionário, nenhum o havia realizado. O principal motivo apresentado pelos alunos para ainda não o terem solicitado e dado uma chance para o ERE foi a flexibilidade que a universidade ofereceu para eles - alunos podem pedir retirada de disciplinas a qualquer momento, sem precisar informar seus motivos e sem sofrer nenhuma penalização extra. Essa postura de dar uma chance para o novo modo de ensino, corrobora com a pontuação do afeto “Determinado” relatado pelos alunos.

O curto período para estruturar e migrar do ensino presencial para o Ensino Remoto Emergencial não transmitiu segurança para os alunos, que acreditavam na queda da qualidade do ensino-aprendizagem.

“Acredito que o ensino remoto não será muito aproveitável, especialmente ele sendo pouco estruturado”.

Muitos alunos expressaram uma sensação de desamparo por parte da instituição, e um aumento na disparidade da qualidade do ensino entre alunos com mais e menos condições.

“Não tem suporte nenhum pra dar aos alunos e estamos jogados pra ver no que dá”.

“Indícios de uma abordagem injusta e punitiva com alunos sem condições”.

No entanto, alguns alunos de baixa renda conseguiram aproveitar dos editais de inclusão da instituição para poder continuar os estudos.

“(…) não possuía computador (comprei com o dinheiro do auxílio digital) nem internet (assinei mas o dinheiro do auxílio será insuficiente, então vou ter que completar todo mês)”.

Dificuldade de concentração, ansiedade, medo e saúde mental prejudicada são frequentemente levantados pelos alunos como motivos para considerar o trancamento do semestre.

“Não consigo me concentrar para estudar em casa, seja por tarefas domésticas, “ruído” no ambiente ou ansiedade pelas tarefas assíncronas onde há pouco suporte dos professores”.

A falta de um ambiente adequado de estudo em suas casas também incomoda e atrapalha diversos alunos.

“Não ter um local calmo e silencioso propicio para o estudo. Estou tentando achar meios para “driblar” esse problema”.

Outro motivo recorrente para alunos pensarem em trancamento foram problemas como falta de energia, internet e limitações de aparelhos.

“(…) (matérias) necessitam de computador que aguente rodar um software mais pesado e meu computador é antigo e não suporta isso, então não sei ainda como vai ser até o fim do semestre”.

E que muitas vezes não diziam respeito apenas a condição financeira desses alunos.

“Outro problema é a baixa qualidade da minha internet, mas não me faltam recursos ou condição financeira para comprar um plano melhor, meu problema é que moro num bairro muito afastado [...] e só tenho acesso à 2 operadoras de internet, as duas sendo péssimas”.

Disciplinas de caráter prático também deixaram alguns alunos apreensivos sobre como as aulas seriam conduzidas e também quando voltariam a ser ofertadas, visto que muitas delas são obrigatórias.

“(...) muitas das matérias do meu curso tem teor muito prático que acho que praticamente impossibilita o ensino delas”.

O apoio e suporte fornecido na adaptação de algumas disciplinas práticas aliado a comunicação com os alunos propiciou confiança para que um aluno não cogitasse trancar o semestre.

“Algumas matérias como Prática de Eletrônica Digita (PED 2) realmente inovaram no conceito de EaD. Que apesar de ser uma matéria de laboratório continuou totalmente aproveitável, utilizando as máquinas da FGA remotamente”.

4.2 Questionário de acompanhamento - perspectiva dos professores

O questionário aplicado com professores durante o 2º semestre de 2020 permitiu identificar as ferramentas, funcionalidades e comportamentos da interação professor-aluno mediados por tecnologias de informação e comunicação.

4.2.1 Ferramentas

A Figura 4.1 mostra, junto do número de professores que as utilizam, as principais aplicações utilizadas para mediar a comunicação entre professores e alunos durante o Ensino Remoto Emergencial, sendo as ferramentas institucionais - *Microsoft Teams* e *Moodle* -, as duas mais utilizadas.

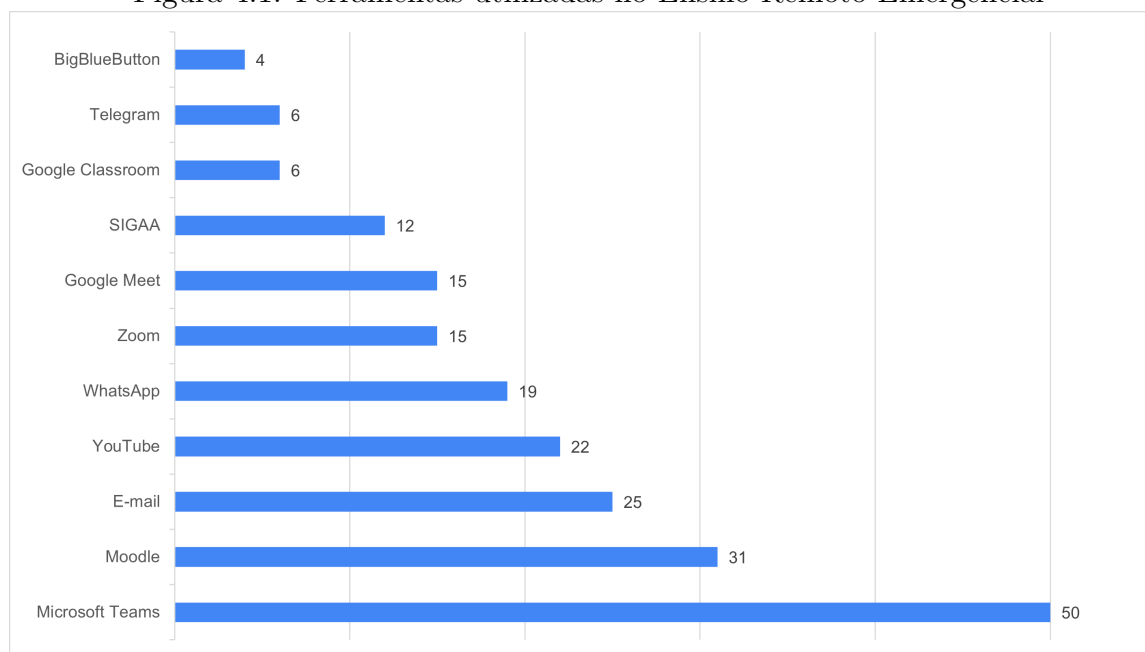
Algumas funcionalidades do Moodle foram aproveitadas pelos professores, como fóruns de discussão/dúvidas, detectores de plágio e envio de tarefas individuais e em grupo. A funcionalidade de divisão de salas dentro de uma mesma reunião, como a presente no *Zoom* [20] também foi bem aproveitada por alguns professores, mas por ser uma funcionalidade presente em poucas ferramentas de videoconferência, não foi tão utilizada quanto o compartilhamento de tela.

Os professores também identificaram algumas outras ferramentas que foram utilizadas para auxiliar o ERE, como Kahoot! [36] - plataforma de aprendizagem baseada em jogos -, plataformas de armazenamento em nuvem, ferramentas colaborativas de geração de mapas mentais, formulários online, recursos educacionais abertos e wikis.

4.2.2 Sincronicidade

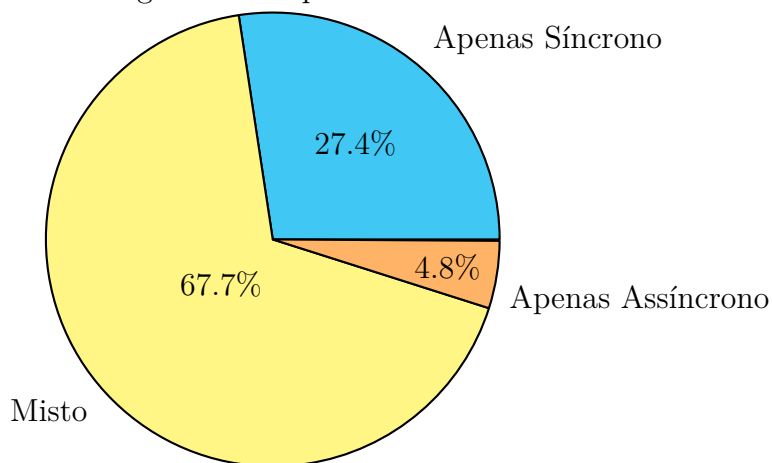
Considerando a falta de experiência prévia dos docentes em lecionar remotamente, era esperado que a modalidade de ensino síncrona fosse a mais escolhida para o ERE - con-

Figura 4.1: Ferramentas utilizadas no Ensino Remoto Emergencial



forme mostrado na Figura 4.2 -, devido a sua maior similaridade com o ensino presencial, em especial o expositivo.

Figura 4.2: Tipo de modalidade utilizada.



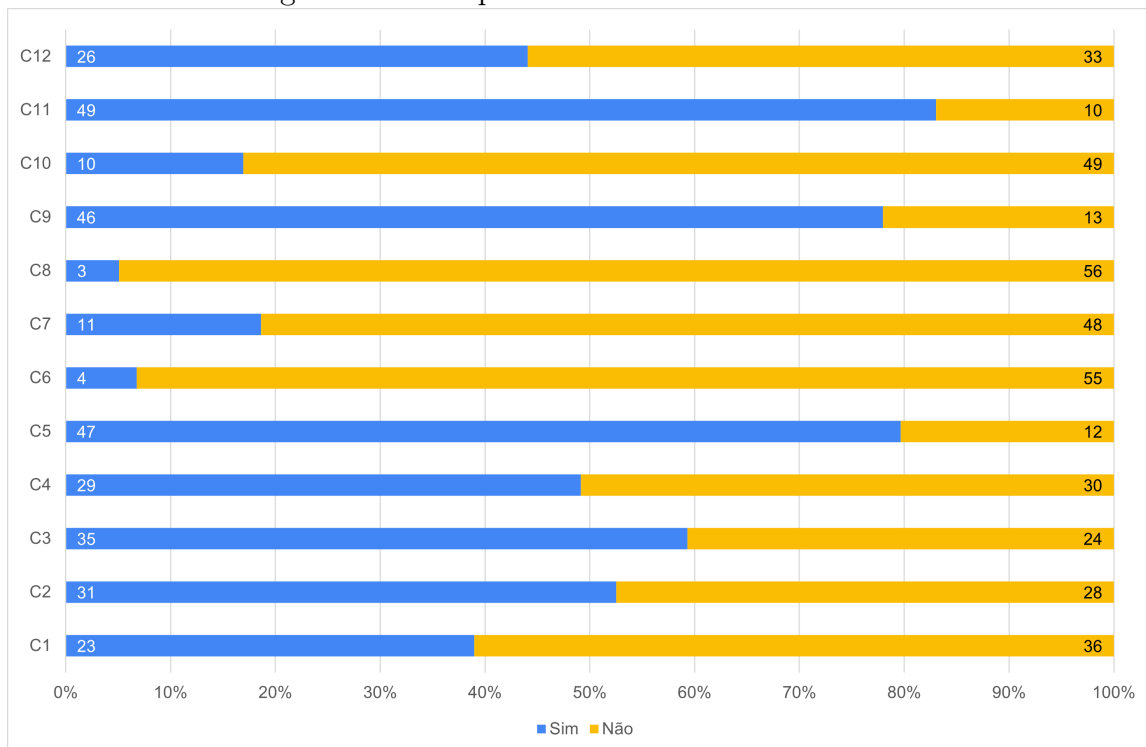
Comportamento em aulas síncronas

Aos professores que ensinam na modalidade síncrona, foram apresentadas 12 afirmações referentes aos seus comportamentos, relacionados a essa modalidade, para que as julgassem, e na Figura 4.3 são apresentadas seus percentuais. As afirmações eram:

C1) Priorizo mensagens por texto.

- C2) Priorizo mensagens por áudio.
- C3) Peço que os alunos levantem a mão e esperem sua vez.
- C4) Peço aos alunos que me interrompam com dúvidas, pois não olho o chat ou as mãos levantadas.
- C5) Acompanho todas as mensagens do chat de texto.
- C6) Peço que os alunos não conversem por chat para não me distraírem.
- C7) Peço que alunos com microfone leiam as mensagens de texto.
- C8) Peço que os alunos esperem o final da aula para tirar dúvidas.
- C9) Peço que os microfones fiquem desativados quando os alunos não estiverem falando.
- C10) Peço que os alunos só liguem as câmeras quando estiverem falando.
- C11) Disponibilizo as gravações das aulas.
- C12) Exijo presença nas aulas.

Figura 4.3: Comportamentos em aulas síncronas.



Diversas ferramentas de videoconferência apresentam a opção de gravação da reunião, chat de texto e indicadores de intenção de fala. Dessas funcionalidades, 83,1% dos professores disseram disponibilizar gravações das aulas síncronas, 79,7% acompanha o chat de

texto presente nas ferramentas de videoconferência e 59,3% pedem que os alunos demonstrem a intenção de fala e esperem que a pessoa falando passe a vez para eles. No entanto, desses 59,3% docentes, 34,3% também pedem que seus discentes os interrompam com dúvida por não estarem acompanhando o chat de texto nem o identificador de intenção de fala. Algumas ferramentas de videoconferência, quando o educador está compartilhando sua tela, dificultam o acompanhamento do chat e identificadores de intenção de fala, o que pode explicar o porquê dos professores incentivarem os dois comportamentos, cada um em um momento diferente da aula. A preferência pela comunicação oral também foi identificada em 52,5% dos docentes, que priorizavam mensagens em áudio. Para evitar mais ruídos nessa comunicação, 78,0% dos professores pedem aos alunos que mantenham seus microfones desativados quando não estiverem falando.

A participação de alunos nas aulas síncronas pode ser prejudicada ou até mesmo impossibilitada devido a diversos fatores, de conexão instável com a internet, quedas de energia a problemas com as ferramentas. Ainda sim, 44,1% dos professores informaram que exigem a presença dos alunos nas aulas.

Materiais em aulas assíncronas

Para o ensino na modalidade assíncrona, 84,4% dos professores disseram utilizar textos digitais, 60,0% vídeo-aulas próprias, 37,8% vídeo-aulas de terceiros, 35,6% recursos interativos, 35,6% filmes e documentários, 33,3% textos escaneados, 24,4% imagens auto-explicativas e 20,0% áudios/*podcasts*. Simuladores, jogos e wikis também foram usados, porém com menor frequência.

4.2.3 Experiências

A partir da suspensão do semestre presencial, alguns professores começaram a buscar, por conta própria, conhecimentos voltados a preparação de materiais para o ensino remoto. Enquanto outros aguardaram o posicionamento oficial da UnB sobre um possível retorno remoto das atividades. Uma vez definido o retorno via ERE, todos os docentes precisaram adaptar suas disciplinas para o ensino remoto. Assim, alguns educadores queriam aproveitar o potencial do ensino online, enquanto outros optaram pela simplicidade, utilizando ferramentas que já conheciam.

“Senti falta de instruções para a produção, gravação e edição de vídeos, pois não é simples encontrar um programa adequado e nem entender as questões mais técnicas de produção de vídeos”.

“Minhas aulas são muito simples! Não acredito que um contexto de pandemia nos possibilite sermos tão criativos. Estou primando pela simplicidade!”

Houveram professores que focaram no relacionamento com as suas turmas, pois entendem que o contexto de pandemia é um momento difícil e sensível.

“(...) (minha aula) É um momento de encontro, acolhedor, lúdico e com grande escuta. Espero estar contribuindo para formar pessoas sensíveis e responsáveis na missão educativa de transformar o mundo”.

“(..) Especificamente sobre a combinação de ferramentas, utilizo o WhatsApp para comunicações rápidas, e também para que os discentes possam se ajudar e trocar referências entre si. É um canal suplementar, coletivo e descentralizado de comunicação, não algo 'oficial' da disciplina, algo que é explicado e acordado no início do semestre”.

As diferentes ferramentas possuem funcionalidades semelhantes e/ou complementares, inclusive dentre as recomendadas pela UnB.

“(...) entendo que o SIGAA, Aprender e *Teams* têm muitas funções similares, como os espaços para colocar material, por exemplo. Acredito que poucos colocarão a mesma coisa em dois locais distintos. (...)”.

Muitos professores não se limitaram apenas as ferramentas recomendadas pela instituição e buscaram outras para complementar as aulas.

“Sobre as ferramentas utilizo muito as apresentações no *Google drive* pelo aspecto colaborativo, os estudantes trabalham em pequenos grupos e a ferramenta fornece um bom gerenciamento dos dados de edição de forma individual (histórico das versões)”

“uma dinâmica com o *Kahoot* teve bastante engajamento, possibilidade de convite com colegas de outras instituições para participarem de alguns temas”.

Durante as interações no ERE, diversos educadores sentiram falta da participação e *feedback* por parte dos alunos.

“O professor não consegue na forma remota identificar imediatamente o estudante que não compreendeu a explicação do conteúdo”.

“no geral percebo menos interação dos estudantes (perguntas, debates) em relação ao ensino presencial”.

“Há uma participação de aproximadamente de 50% dos estudantes matriculados nas duas disciplinas que ofereço, ou seja, alto índice de abandono desde o início do semestre letivo 1.02.2021”

4.3 Questionário de acompanhamento - perspectiva dos estudantes

O questionário de acompanhamento aplicado com os estudantes no final do 2º semestre de 2020 coletou relatos acerca do Ensino Remoto Emergencial.

4.3.1 Comparando Expectativas

Quando questionados se suas experiências haviam sido piores, melhores ou iguais as expectativas prévias, no que tange 4 tópicos - semestre como um todo, complexidade das disciplinas, esforço necessário para acompanhar as matérias e qualidade do ensino/aprendizagem -, os alunos consideraram, de modo geral, que foram piores ou iguais. A Figura 4.4 apresenta a distribuição de estudantes no que refere a cada um dos tópicos.

Durante o período de ambientação ao ERE, os estudantes apresentaram expectativas negativas quanto ao esforço necessário para acompanhar as aulas e a qualidade do ensino/aprendizagem. Porém, mesmo com essas expectativas já negativas, eles consideraram a realidade como igual ou pior. Isso indica que o esforço percebido por eles durante o ERE foi bem maior do que o praticado no presencial, e a qualidade do ensino bem inferior. Alguns alunos com essa visão compartilharam suas experiências.

“Sinto que a carga de trabalhos e tempo necessário para fazer todas as atividades, de modo geral, ficou mais pesada. Além disso, por ter que passar muito tempo na frente de telas para as aulas e realização de atividades e pesquisa, o cansaço fica ainda mais evidenciado”.

“aumento da quantidade de atividades se tornando impossível a execução de todas, dores nos olhos e nas costas, não conseguir absorver o conteúdo de forma efetiva, maior frequência em crises de ansiedade e estado deprimido, perda de interesse em atividades acadêmicas”

“A interação com professores e colegas foi extremamente difícil. Senti que meu aprendizado foi comprometido por essa questão”.

“Como diz a minha orientadora: “o professor finge que ensina e o aluno finge que aprende”. Está literalmente dessa forma”.

4.3.2 Preferências

Enquanto os docentes apresentaram uma preferência por lecionar de forma mista ou puramente síncrona, os alunos demonstraram predileção a modalidade mista ou puramente assíncrona.

Figura 4.4: Realidade percebida em comparação com as expectativas.

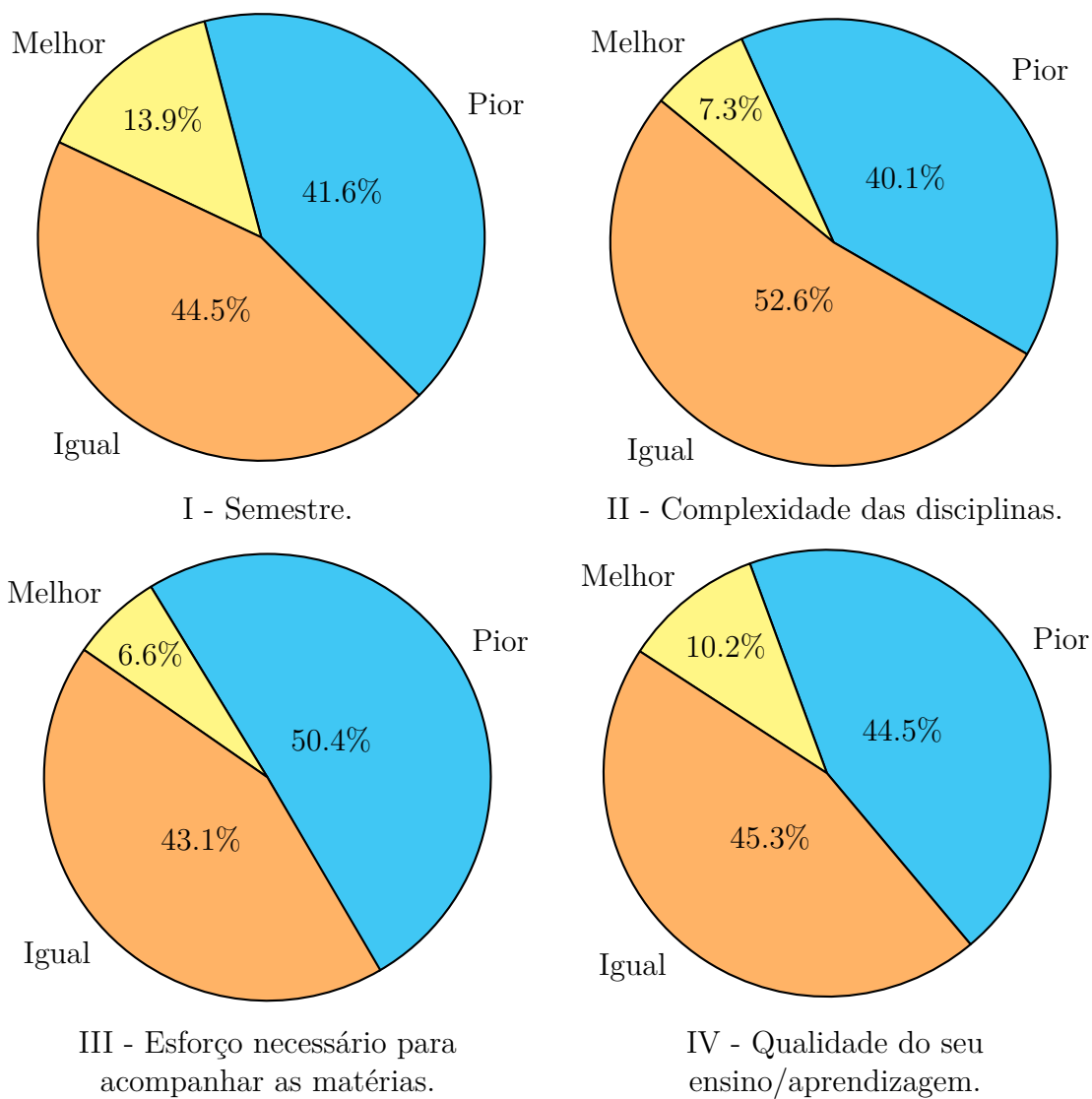
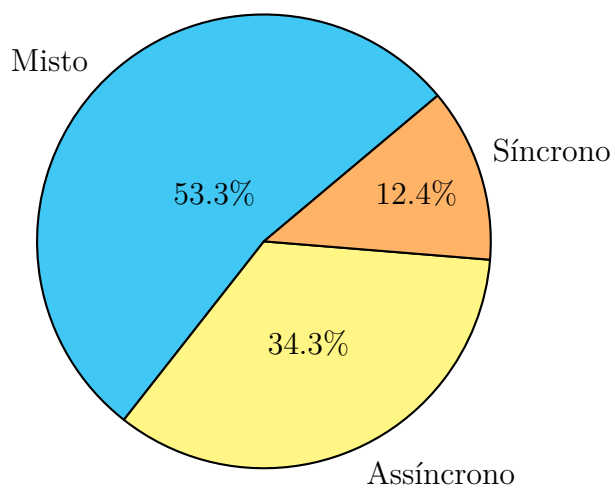


Figura 4.5: Modo de ensino preferido pelos alunos.



Ensino síncrono

Apesar de minoria, os alunos que preferem o ensino síncrono valorizam principalmente a interação mais direta com o professor, o ritmo e rotina dessas aulas.

“O contato com os professores é importante, no modelo assíncrono é muito impessoal e ao final da matéria aluno e professor não se conhecem, impossibilitando vínculos importantes no desenvolvimento acadêmico”.

“Eu tenho o hábito de procrastinar quando a aula é assíncrona e acaba acumulando matéria”.

Ensino assíncrono

O ponto forte do ensino assíncrono, para os alunos, foi a flexibilidade e autonomia para estudarem no seu ritmo.

“Poder assistir em qualquer horário, acelerar e pausar as aulas”

“Pois permite que os alunos consigam ter um horário ininterrupto de estudos, já que não precisa esperar horas para a próxima aulas”

“As disciplinas síncronas eram muito cansativas, monótonas e pouco produtivas. Já nas disciplinas assíncronas, temos a liberdade de estudar quando quisermos, consultar os materiais quantas vezes quisermos e controlar melhor o semestre pra essas disciplinas”.

“Ter flexibilidade na hora que posso estudar e fazer provas me ajuda a entender melhor e não me impede de trabalhar, algo necessário para mim no momento da pandemia”.

Uns estudantes não conseguiam participar de aulas síncronas, enquanto outros não gostavam.

“Porque nem sempre a minha internet é boa o suficiente para acompanhar a matéria em tempo real”.

“Porque o professor de aula síncrona quer participação e eu também não consigo me concentrar. Na aula assíncrona eu aprendo mais tendo atividades toda semana e lendo o conteúdo”.

“Porque não precisava escutar alunos idiotas e estudava sozinha”

Alguns alunos tiveram ótimas experiências com o ensino assíncrono e puderam aproveitá-lo bem.

“Eu prefiro ter toda semana atividade nos fóruns, consigo ler e pesquisar melhor as matérias tendo atividades e elas valendo presença do que participar de aula síncrona. Nas disciplinas que funcionam dessa forma eu não deixei de entregar um dever e aprendi a matéria, além de conseguir utilizar o que aprendi em outra disciplina”

Enquanto outros se sentiram abandonados e perdidos.

“Professor não dar aula nem síncrona nem gravada, apenas passar capítulos e cobrar trabalhos nos quais não ensinou nada para os alunos compreenderem”.

Ensino misto

A flexibilidade e autonomia vindas do ensino assíncrono aliadas com a rotina e a interação do ensino síncrono foram o ponto alto do ensino misto para muitos alunos.

“Porque me permitiu acompanhar as atividades no meu tempo, além de manter um contato humano em alguns momentos de aula síncrona”.

“Há acompanhamento contínuo e mais ‘real’ nos encontros síncronos, mas ao mesmo tempo as atividades assíncronas permitem mais flexibilidade para realização e organização própria na rotina”.

“nas síncronas tirava dúvida ao vivo, disponível de tempos em tempos; nas assíncronas a flexibilização do horário da aula, disponível para assistir a qualquer momento, fundamental nesses tempos de pressão psicológica, acredito que ambas funcionam muito bem focando no essencial, aulas com foco e de menores durações”.

“Por achar que é mais proveitoso deixar para conhecer os conteúdos de forma assíncrona e discutir sobre eles de forma síncrona”

“Só síncrona achei muito pesado, e só assíncrona fiquei com algumas dúvidas por não ter encontro com o professor”.

O ensino misto também consegue resolver um problema que pode ocorrer no ensino puramente assíncrono - a falta de direcionamento -, bem como problemas que podem ocorrer no puramente síncrono - a monotonia das aulas, o desgaste e o cansaço dos alunos.

“Porque tenho liberdade para estudar nos meus horários, mas com algumas aulas síncronas há um melhor direcionamento da disciplina, pra não se perder em meio a tantos conteúdos assíncronos”

“A disciplina síncrona ajuda a manter uma rotina o que tem sido muito difícil pra mim de manter por conta própria na pandemia. Entretanto a pandemia também faz o excesso dessa modalidade ser cansativa e muito desgastante. Então a forma mista é um meio termo que auxilia a diminuir esse problema”

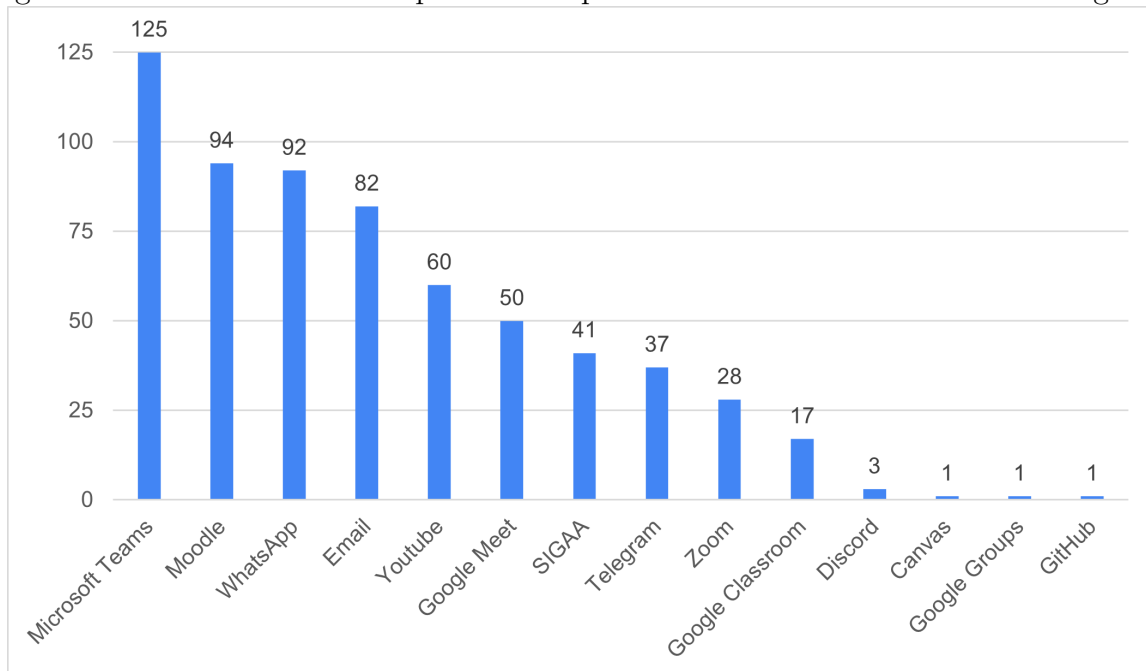
4.3.3 Ferramentas

Cada docente teve a liberdade para escolher as ferramentas que seriam utilizadas para ministrar as suas disciplinas. Eles deram preferência por aquelas recomendadas pela instituição, bem aceitas pelos estudantes, mas não se limitaram a elas. Assim como os professores, os alunos também têm suas preferências, conforme mostrado na Figura 4.6.

“Achei que todas as ferramentas utilizadas conseguiram atender seu propósito”.

“Não gostei de não ter uma unidade de ferramentas por todos os professores, difícil ter uma matéria em cada plataforma”

Figura 4.6: Ferramentas mais aproveitadas pelos alunos no Ensino Remoto Emergencial



As ferramentas listadas na Figura 4.6 possuíam diversas funcionalidades, sendo algumas mais úteis que outras, na visão dos alunos, conforme a Figura 4.7.

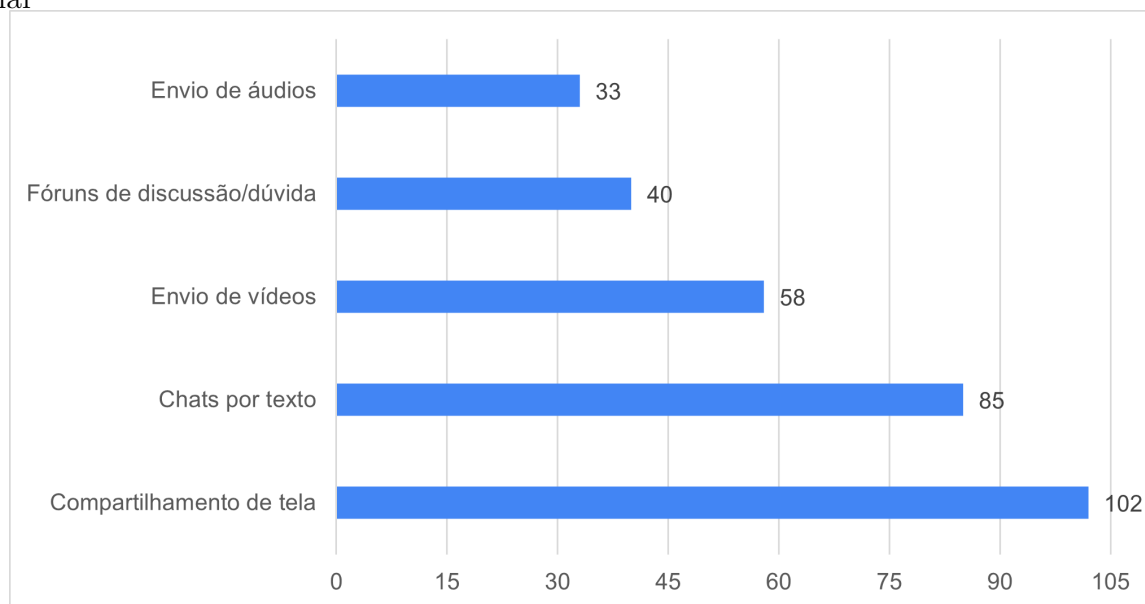
A grande maioria dos alunos aprovaram as ferramentas utilizadas, porém existiram alguns poucos que não gostaram delas. As cinco mais citadas foram o *Microsoft Teams*, *SIGAA*, *Zoom*, *Moodle* e *Google Meet*, respectivamente.

“O Teams deu problemas de conexão algumas vezes, mas nada que não tenha sido contornado”

“SIGAA porque é muito contra intuitivo, em parte Microsoft Teams porque trava muito”

“Achei a postagem de atividade no aprender 3 pouco intuitiva”

Figura 4.7: Funcionalidades mais aproveitadas pelos alunos no Ensino Remoto Emergencial



“Google meet não deixa a aula gravada”

As funcionalidades que desagradaram pelo menos um aluno que respondeu ao questionário foram: envio de áudios, chats de texto, messenger do Aprender3, whiteboard e cadernos do *Microsoft Teams*, grupos de e-mails, apresentações de slides bloqueadas para download e envio de vídeos. Observou-se, no entanto, que algumas das ferramentas e funcionalidades citadas não estão relacionadas a elas em si, mas na forma como foram utilizadas.

“Não gostei do envio de áudio. Não acho que os professores souberam utilizar corretamente essa ferramenta”.

“Compartilhamento de vídeo, pois áudio e imagem não sincronizam e é difícil de entender”

“Não gosto muito de precisar usar o WhatsApp para algo que não seja pessoal e informal, além das conversas da turma se perderem no meio das outras conversas e eu deixar para ler depois e esquecer”

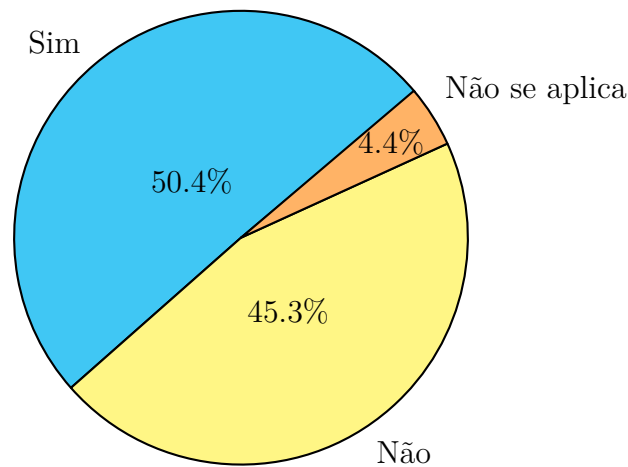
4.3.4 Aulas gravadas

A disponibilização de aulas gravadas foi muito bem recebida por uma parcela de alunos que inclusive gostariam que fossem mantidas no ensino presencial quando retomado. Na Figura 4.8 é mostrado que mais da metade dos alunos chegaram a re-assistir as aulas. Por fim, a parcela que não aproveitou as gravações não demonstrou desaprovação com a sua disponibilização.

“As aulas serem gravadas é um recurso muito bom que no modelo presencial não se tinha, se o aluno se perdesse no raciocínio ou faltasse uma aula o aprendizado ficava muito prejudicado. Para quem tem TDAH (Transtorno de Deficit de Atenção e Hiperatividade) facilitou muito pois quando se desviava a atenção era possível rever a explicação”.

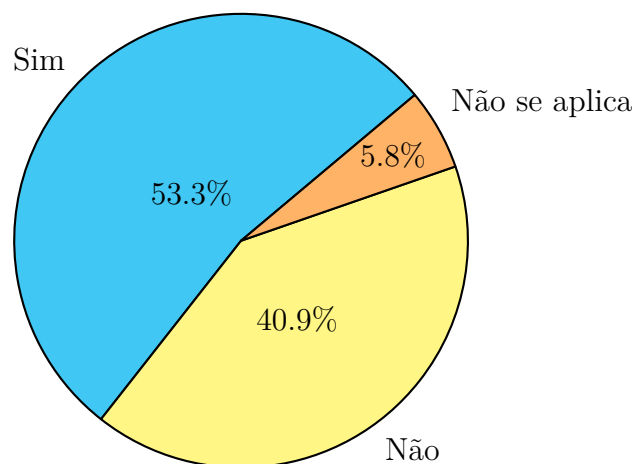
“Assim como em algumas universidades dos Estados Unidos, seria interessante gravar as aulas realizadas em sala e disponibilizá-las para todos, não somente os alunos”.

Figura 4.8: Eu re-assisti as gravações das minhas aulas síncronas



No entanto, 40,9% dos alunos, conforme mostrado da Figura 4.9, se sentiram desmotivados em participar dos momentos síncronos, já que as aulas seriam disponibilizadas posteriormente.

Figura 4.9: As aulas ficarem gravadas não me desmotivaram a participar dos momentos síncronos



4.3.5 Experiências

Nesta seção estão compiladas as principais vivências dos estudantes relacionadas ao ERE. Os três primeiros itens constantes na Tabela 4.4 foram baseados nas dificuldades relatadas na literatura, e que também ocorreram com alguns alunos conforme relatos abaixo, os demais estão entre os objetivos desse estudo de caso.

Tabela 4.4: Maiores dificuldades no ensino remoto emergencial.

	Nº de alunos
Falta de um local adequado para estudo	58 (42,3%)
Problemas com internet e/ou luz	21 (15,3%)
Problemas com os aparelhos	14 (10,2%)
Utilizar algumas das ferramentas escolhidas pelos professores	13 (9,5%)
Utilizar algumas das funcionalidades das ferramentas	8 (5,8%)
Todas as cinco opções anteriores foram recorrentes	1 (0,7%)
Nenhum	4 (2,9%)
Outros	18 (13,1%)

“A dificuldade maior é a de ter um local adequado para estudar, pois nos momentos que estou em casa obrigatoriamente preciso ajudar nos afazeres.”

“Já aconteceu de eu estar no meio de uma prova e minha mãe precisar da minha ajuda para resolver um problema no celular”

“Interrupção dos parentes, qualidade ruim da Internet”

“Acabei ficando sem internet durante uma semana, sofri muito pra assistir as aulas, precisei ficar na minha vizinha durante o período das aulas”

“aulas com áudio cortando e video caindo, melhor gravar as aulas”

“Alguns colegas ficavam entrando e saindo toda hora por conta da Internet e já aconteceu da professora também sair”

Dentre as experiências positivas mais compartilhadas estavam àquelas relacionadas ao ganho de tempo, por economia no deslocamento, que permitiram aos alunos realizarem mais atividades e até mesmo para descansarem.

“Praticidade de trocar de atividades de maneira mais dinâmica. Por exemplo, do estudo para o estágio, sem precisar pegar trânsito”

“Gostei de não ter que se locomover até a faculdade, antes pra assistir uma aula das 8 eu acordava 5:15, hoje em dia eu acordo 8:10, que é quando o professor começou.”

“Conseguir pegar disciplinas em campus diferentes em horários seguidos ”

Alguns alunos perceberam a possibilidade de realizar diversas tarefas ao mesmo tempo como uma experiência positiva do ensino remoto.

“Conseguir trabalhar e estudar simultaneamente.”

“Poder fazer faxina enquanto assisto aula”

“Poder trabalhar ou fazer outras coisas durante o horário das aulas”

A Figura 4.10 ilustra o percentual de alunos que concordaram ou não com a afirmação: “O ensino remoto não dificultou que as minhas dúvidas fossem sanadas pelos professores, monitores ou colegas”. As citações abaixo ilustram as suas percepções.

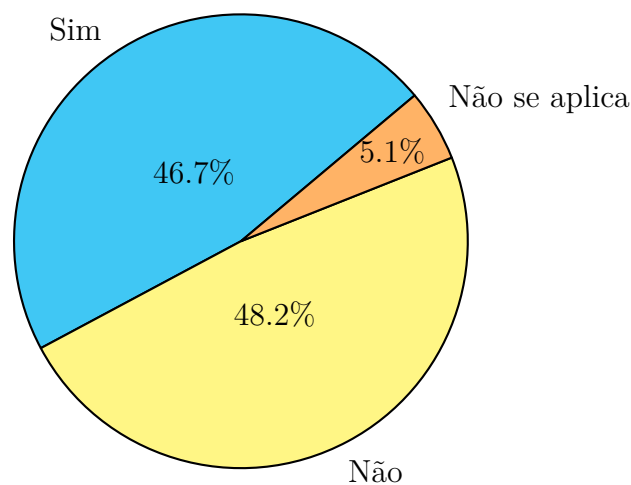
“No geral me sinto mais confortável de tirar as dúvidas no ensino remoto, e não perder 4 horas em transporte diariamente só melhorou meu desempenho por ter mais tempo livre para estudo ”

“Gostei muito da disponibilidade dos professores para responder dúvidas fora do horário de aula.”

“Sempre tive respostas rápidas pelo WhatsApp ou e-mail de eventuais dúvidas”

(sinto falta da) “Troca de informações e dúvidas que eram sanadas mais rapidamente” (no ensino presencial)

Figura 4.10: O ensino remoto não dificultou que as minhas dúvidas fossem sanadas pelos professores, monitores ou colegas.



Mais que aulas práticas e saídas de campo, os alunos sentem a falta da convivência com colegas e professores que acontecia durante o ensino presencial.

“Falta de interação mais próxima com amigos, dificuldade de ter um contato maior com professores (...)”

“O contato com os outros estudantes para se ajudar com os estudos”.

“Não ter alguém para discutir o conteúdo e trocar ideias”

Esse tipo de problema não é simples de ser solucionado, porém, experiências positivas de alguns colegas com grupos de estudo podem servir de inspiração para encontrar uma forma de minimizar o impacto da falta de interação.

“Semanalmente, um grupo de alunos mais próximos se juntavam pra estudar e fazer exercícios de disciplinas em comum, no Discord”.

“Pude ingressar em mais matérias, em grupos de estudos que abriram portas para mim, (...)”

Enquanto alguns alunos sentiram resistência de alguns docentes perante as mudanças, outros relatam que seus professores inovaram com utilização de diversas ferramentas.

“Professores resistentes a adaptar/flexibilizar seus modelos de aula”.

“Diversas ferramentas utilizadas em uma determinada disciplina (kahoot, enquete, mapa mental, cine debate, fóruns, palestra, resenha, divisão em grupos, realização de vídeo)”

“Uma professora utilizou o Jamboard (Google) durante a aula no Teams. Foi bom e dinâmico”.

“Em algumas matérias, a turma era bem colaborativa e todos tentavam se ajudar no grupo de WhatsApp”

A utilização de câmeras durante aulas síncronas podem reduzir algumas limitações do ERE apontada pelos alunos, no entanto sua obrigatoriedade também pode gerar inconvenientes para alguns.

“(...) (O que mais senti falta do ensino presencial foi) a possibilidade do professor perceber quando a turma não entendeu a explicação pelas expressões, pelo modelo virtual ficamos muito receosos de ligar o microfone para tirar dúvidas”

“Pude ver pessoas em vídeo, o mero contato em reuniões de aula já dá uma aliviada na situação de isolamento”.

“(...) além de exigir câmera ligada(considero invasão de privacidade)”.

“Obrigatoriamente a nossa turma teve de fazer uma prova oral com câmeras ligadas. Quem não pode participar desistiu da matéria após a prova.”

Foram citadas experiências negativas envolvendo a realização das provas.

“Odiei como alguns professores acham que por estarmos em casa vamos colar, então fazem provas desproporcionais e que algumas vezes nem eles mesmos sabiam resolver”.

“Eu tive que fazer uma prova síncrona e para o envio eu tinha que tirar foto e as colocar em um único pdf, porém esse processo demora um pouco e a prova exigia muito tempo, e eu acabei atrasando o envio da prova”

“Professores obrigando que a câmera fosse ligada durante a realização da prova, caso contrário teria nota zero. Provas síncronas no geral”.

No que tange trabalhos em grupo, alguns cursos que estavam mais acostumados com a realização de trabalhos de modo remoto tiveram mais facilidade para adaptar-se, já os demais alunos tiveram tanto experiências positivas quanto negativas na comunicação puramente online com seus colegas de grupo.

“Em software sempre foi utilizado tecnologias e práticas remotas para realização das atividades”.

“Alguns foram péssimas, os integrantes não respondem a mensagem e não tem muito o que fazer a não ser esperar uma resposta. Outro grupo foi ótimo, reunião toda semana e interação no WhatsApp”.

“É difícil reunir todo mundo em um determinado horário já que muitos tem outras obrigações dentro de casa e no ensino presencial era possível realizar uma reunião rápida no fim da aula ou até no horário do almoço”.

“(…) os alunos estavam desmotivados, sumiam e não apareciam ou respondiam nenhum meio de contato”

“É muito difícil engajar com um grupo e alinhar expectativas e responsabilidades remotamente”.

“Foi uma experiência bem ruim, porque tivemos complicações com integrantes com internet ruim e problemas com a plataforma”

“A comunicação continuou por WhatsApp, as apresentações foram realizadas, com um pouco de estresse, mas não por causa do modelo remoto”.

“(…) no geral foram todos tranquilos a maior dificuldade foi em encontrar ferramentas pra gravar vídeos e seminários, sempre um diferente”.

“A experiência foi boa. Inclusive, o uso do Teams facilitou a reunião dos membros e a organização do trabalho”.

“Costuma dar certo porque usamos o WhatsApp e o Canva para os slides. A interação entre os alunos costuma ser boa”.

“(…) quase todos meus trabalhos foram em grupos. Em geral a experiência foi bem tranquila por já conhecer meus colegas de classe, não há tanta dificuldade na articulação de ideias e as plataformas permitem chamadas, então sempre procuro fazer uma reunião para organizar as ideias”.

Alguns alunos relataram maior facilidade com as matérias no ERE, em comparação com o ensino presencial, com menos provas.

“Consegui passar em uma matéria que tava tentando passar a anos”.

“Matérias que no presencial eu tiraria MM, com o EAD passaram para SS”.

“Não precisar de tanta dedicação para ser aprovada nas matérias”

“Alguns professores foram mais compreensíveis com a situação, não passando trabalhos gigantes”

No entanto, nem todos compartilharam desse tipo de experiência positiva.

“sobrecarga, desgaste, desmotivação, professora que cobra chamada 8 da manhã e passa 4 horas na terça e 4 horas na quinta dando aulas cansativas”

“Obrigatoriedade de presença porque as aulas eram síncronas”.

“A cobrança de presença em aulas síncronas também desagradou alguns alunos que compartilharam suas experiências negativas”.

Diversos alunos conseguiram aproveitar o ERE para desenvolver suas habilidades como autodidatismo e oratória.

“Gerou disciplina para conseguir acompanhar e fazer as demais disciplinas”

“aprendi a me organizar melhor”

“Apresentar textos e seminários ficou menos assustador e me ajudou a ser mais tranquila”.

“Em relação a apresentação oral de trabalhos fiquei bem menos nervosa mesmo que fosse com a câmera ligada”

4.4 Limitações e ameaças à validade

O início desse estudo foi concomitante com o anúncio da retomada das aulas no formato de ERE, dessa forma, para conseguir capturar as expectativas e sentimentos iniciais foi elaborado o questionário inicial que teve sua aplicação direta com o público alvo, sem passar por uma rodada de teste. Para deixar os alunos mais confortáveis em compartilhar suas expectativas e sentimentos, esse questionário foi aplicado de forma anônima. Isso por sua vez, impossibilitou que o questionário de acompanhamento fosse aplicado com a mesma amostra de estudantes, apesar de ser divulgado do mesmo modo. Essa limitação, também, dificultou a análise de possível sazonalidade nas respostas.

Adicionalmente, destaco que o roteiro das entrevistas exploratórias e os questionários de acompanhamento também foram desenvolvidos em um curto espaço de tempo e acabaram não passando por uma rodada de testes, o que pode representar uma limitação para esse estudo.

Também foi observado que a ferramenta utilizada *Google Forms*, diante de certas circunstâncias, pode apresentar inconsistências e, às vezes, duplicar submissões de respostas. Por isso, quando identificadas duplicidades, elas foram removidas antes da etapa de análise, evitando que esse fato se propagasse para as demais etapas.

Por último, no questionário inicial, os alunos pareceram enfrentar dificuldades para separar as tecnologias utilizadas no ERE com o semestre em si, quando questionados sobre seus sentimentos.

Capítulo 5

Conclusão

O objetivo principal desse trabalho foi investigar, compreender e registrar como e quais tecnologias digitais foram empregadas para intermediar o Ensino Remoto Emergencial em decorrência da pandemia de COVID-19 na Universidade de Brasília.

Nele foram apresentados conceitos de EaD e ERE com suas semelhanças - caráter remoto síncrono, assíncrono ou misto - e diferenças - caráter temporário e tempo de planejamento e execução. Também foram apresentados conceitos de sincronicidade no ensino remoto e tipos de Ferramentas utilizadas nessa modalidade.

Esse estudo de caso contou com entrevistas exploratórias com professores, um questionário inicial aplicado com alunos da universidade e dois questionários de acompanhamento - um com os docentes e um com os discentes.

Durante o período de ambientação ao ERE, os alunos estavam inquietos e angustiados com o semestre, principalmente as alunas, mas também estavam determinados a dar uma chance para a modalidade, contanto que a possibilidade de solicitar trancamento a qualquer momento, sem precisar justificar e sem penalizações, fosse mantida. Os estudantes tinham expectativas de que a qualidade do ensino e aprendizagem iria diminuir, e que o esforço para acompanhamento das disciplinas iria aumentar ou até aumentar muito.

Após, aproximadamente, dois semestres em Ensino Remoto Emergencial, os alunos relataram que a realidade do esforço empregado para acompanhar as matérias e a qualidade do ensino e aprendizagem foi pior do que eles esperavam. O semestre como um todo também foi considerado igual ou pior do que as expectativas, por 86,1% dos alunos.

A UnB recomendou o uso do *Microsoft Teams* e *Moodle*, que acabaram sendo as duas principais ferramentas utilizadas pelos professores e com maior aproveitamento pelos alunos. No entanto, e-mail, *YouTube* e *WhatsApp* também foram bastante utilizados.

O ensino misto está sendo utilizado por 67,7% dos professores e 27,4% utilizam ensino puramente síncrono. Já os alunos, em sua maioria, preferem a flexibilidade do ensino assíncrono presente no ensino misto e no assíncrono.

Mais de 80% dos professores que utilizam de aulas síncronas disponibilizam a gravação delas. Adicionalmente, mais da metade dos alunos relatam as terem re-assistido. A disponibilização desse material foi constantemente citada como algo que os alunos gostariam que fosse mantido, de algum modo, quando o ensino presencial retornar. Porém, a disponibilização dessas aulas desmotivaram 40,9% dos alunos de participar dos momentos síncronos.

As provas e trabalhos deveriam ser adaptados para a realidade dos estudantes, prevenindo redundâncias e considerando os problemas de indisponibilidade de infraestrutura, como quedas na conexão de internet e exigências do uso de câmeras de vídeo.

A grande maioria dos estudantes aproveitaram as flexibilidades do ensino assíncrono, pois elas permitiram uma melhor adaptação às peculiaridades da rotina de cada aluno, durante o ERE. Porém, a falta de acompanhamento e interação com os professores, como as disponíveis no ensino síncrono, foi um inconveniente no processo de aprendizagem. Possivelmente o ensino misto é a melhor forma de equilibrar os pontos positivos e negativos dos ensinamentos assíncronos e síncronos, principalmente quando o primeiro substitui aulas expositivas e o segundo foca em dúvidas, discussões e aprofundamentos. Para facilitar esse momento de interação síncrona, a utilização de câmeras de vídeo pode fornecer um *feedback* visual, mesmo quando os alunos estão com os microfones desativados.

5.1 Trabalhos Futuros

Pesquisas específicas sobre o ERE ainda se encontram em um momento inicial e não contam com pesquisas suficientes para possíveis generalizações. Logo, esse estudo de caso busca contribuir com essas pesquisas disponibilizando mais dados para comparações.

Em trabalhos futuros, pode-se estudar o amadurecimento e adaptação dos docentes e discentes no que diz respeito ao uso de tecnologias digitais para intermediação do Ensino Remoto Emergencial após quase um ano nessa nova realidade. Muito também pode ser aprendido com relatos de experiências de professores e alunos com deficiência, visto que são uma população mais acostumada a se adaptar as imposições do mundo.

Referências

- [1] Governo do Distrito Federal - GDF: *Decreto nº 40.520, de 14 de março de 2020*. Diário Oficial do Distrito Federal, 2020. http://www.buriti.df.gov.br/ftp/diariooficial/2020/03_Mar%C3%A7o/DODF%20028%2014-03-2020%20EDICA0%20EXTRA/DODF%20028%2014-03-2020%20EDICA0%20EXTRA.pdf, acesso em 2021-04-28. 1
- [2] Governo do Distrito Federal - GDF: *Decreto nº 40.817, de 22 de maio de 2020*. Diário Oficial do Distrito Federal, 2020. http://www.buriti.df.gov.br/ftp/diariooficial/2020/05_Maio/DODF%20080%2022-05-2020%20EDICA0%20EXTRA/DODF%20080%2022-05-2020%20EDICA0%20EXTRA.pdf, acesso em 2021-04-28. 1
- [3] Hodges, Charles B., Stephanie Moore, Barbara B. Lockee, Torrey Trust e M. Aaron Bond: *The difference between emergency remote teaching and online learning*. Educause Review, 2020. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>, acesso em 2021-04-04. 1, 7, 8
- [4] Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - Cepe: *Resolução do conselho de ensino, pesquisa e extensão nº 0059/2020*. Boletim de Atos Oficiais da UnB, 2020. <http://noticias.unb.br/images/Noticias/2020/Documentos/20200807ResolucaoCEPE592020.pdf>, acesso em 2021-04-28. 1
- [5] Microsoft: *Microsoft 365*. <https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365>. 1, 10
- [6] Moodle: *Moodle*. <https://moodle.org/>. 1, 9
- [7] Cristaldo, Heloisa e Marcelo Brandão: *Vacinação contra a covid-19 começa em todo o país*. Agência Brasil, janeiro 2021. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-01/vacinacao-contr-a-covid-19-come%C3%A7a-em-todo-o-pais>, acesso em 2021-04-25. 2
- [8] Magenta, Matheus: *Previsão de vacinação: quando você deve tomar a vacina, se novo cronograma do ministério da saúde se confirmar*. BBC News Brasil, abril 2021. <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-56500870>, acesso em 2021-04-25. 2
- [9] Brasil: *Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 2017. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm, acesso em 2021-04-04. 6

- [10] Holmberg, Borge: *Educación a distancia: situación y perspectivas*. Editorial Kapelusz, 1977. 7
- [11] Alves, Lucineia: *Educação a distância: conceitos e história no brasil e no mundo*. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e A Distância, 10:83–92, 2011. http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2011/Artigo_07.pdf, acesso em 2021-04-04. 7
- [12] Soesmanto, Tommy e Suzanne Bonner: *Dual mode delivery in an introductory statistics course: Design and evaluation*. Journal of Statistics Education, 27(2):90–98, 2019. 7
- [13] Tan, John, Hongwei Du, Ching Lih Jan e Robert Lin: *Contributing factors on the effectiveness of delivering business technology courses: On-ground versus online*. International Journal of Accounting and Financial Reporting, 9:19, outubro 2019. 7
- [14] Lorenzo-Alvarez, Rocio, Teodoro Rudolphi-Solero, Miguel J Ruiz-Gomez e Francisco Sendra-Portero: *Medical student education for abdominal radiographs in a 3d virtual classroom versus traditional classroom: a randomized controlled trial*. American Journal of Roentgenology, 213(3):644–650, 2019. 7
- [15] Conselho Nacional de Educação - CNE: *Parecer cne/cp nº 11/2020*. Diário Oficial da União, 2020. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=148391-pcp011-20&category_slug=julho-2020-pdf&Itemid=30192, acesso em 2021-04-04. 7
- [16] Yamagata-Lynch, Lisa C: *Blending online asynchronous and synchronous learning*. International Review of Research in Open and Distributed Learning, 15(2):189–212, 2014. 8
- [17] Maia, Carmem e João Mattar: *ABC da EaD: a educação a distância hoje*. Editora Pearson, 1ª edição, 2008, ISBN 9788576051572. 9
- [18] Google: *Google classroom*. <https://edu.google.com/intl/pt/products/classroom/>. 9
- [19] Phrasee: *A brief history of email: dedicated to ray tomlinson*, maio 2016. <https://phrasee.co/blog/a-brief-history-of-email/>, acesso em 2021-05-08. 9
- [20] Zoom Video Communications, Inc.: *Zoom*. <https://zoom.us/>. 10, 27
- [21] Google: *Google meet*. <https://meet.google.com/>. 10
- [22] Microsoft: *Powerpoint*. <https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/powerpoint>. 10
- [23] Microsoft: *Microsoft teams*. <https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-teams/group-chat-software/>. 10

- [24] Rabelo, Nair: *Unb assina protocolo de intenções com a microsoft*, setembro 2019. <https://noticias.unb.br/76-institucional/3286-unb-assina-protocolo-de-intencoes-com-a-microsoft>, acesso em 2021-05-08. 10
- [25] Rabelo, Nair: *Unb libera acesso ao office 365 para docentes*, março 2020. <https://noticias.unb.br/112-extensao-e-comunidade/4017-unb-libera-acesso-ao-office-365-para-docentes>, acesso em 2021-05-08. 10
- [26] Bond, Melissa, Svenja Bedenlier, Victoria I Marín e Marion Händel: *Emergency remote teaching in higher education: Mapping the first global online semester (pre-print)*. Mar 2021. 10
- [27] Iglesias-Pradas, Santiago, Ángel Hernández-García, Julián Chaparro-Peláez e José Luis Prieto: *Emergency remote teaching and students' academic performance in higher education during the COVID-19 pandemic: A case study*. *Computers in Human Behavior*, 119:106713, 2021. 11
- [28] Said, Ghada Refaat El: *How did the COVID-19 pandemic affect higher education learning experience? an empirical investigation of learners' academic performance at a university in a developing country*. *Adv. Hum. Comput. Interact.*, 2021:6649524:1–6649524:10, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/6649524>. 11, 12
- [29] Chuah, Kee Man e Fitri Suraya Mohamad: *Emergency remote teaching scenarios, struggles and soundboxes: A case study on malaysian teachers*. *IxD&A*, 46:13–28, 2020. http://ixdea.uniroma2.it/inevent/events/idea2010/index.php?s=10&a=11&link=ToC_46_P&link=46_1_abstract. 11
- [30] Albó, Laia, Marc Beardsley, Judit Martínez-Moreno, Patricia Santos e Davinia Hernández-Leo: *Emergency remote teaching: Capturing teacher experiences in spain with SELFIE*. Em Alario-Hoyos, Carlos, María Jesús Rodríguez-Triana, Maren Schefel, Inmaculada Arnedillo Sánchez e Sebastian Dennerlein (editores): *Addressing Global Challenges and Quality Education - 15th European Conference on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2020, Heidelberg, Germany, September 14-18, 2020, Proceedings*, volume 12315 de *Lecture Notes in Computer Science*, páginas 318–331. Springer, 2020. https://doi.org/10.1007/978-3-030-57717-9_23. 12
- [31] Marques, Leonardo, Patrícia Matsubara, José Cezar de Souza Filho, Genildo Gomes, Bruno Gadelha e Tayana Conte: *Challenges and learning from remote teaching of usability and UX: an experience report*. Em Viana, Davi e Marcelo Schots (editores): *19th Brazilian Symposium on Software Quality, SBQS 2020, São Luís, Brazil, December, 2020*, páginas 42:1–42:9. ACM, 2020. <https://doi.org/10.1145/3439961.3440003>. 12
- [32] Silva, Fernanda Gomes, Moara Sousa Brito Lessa, Nádia da Luz Lopes e Christina von Flach G. Chavez: *Teaching UML models with FLOSS projects: A study carried out during the period of social isolation imposed by the COVID-19 pandemic*. Em Cavalcante, Everton, Francisco Dantas e Thaís Batista (editores): *SBES '20: 34th*

Brazilian Symposium on Software Engineering, Natal, Brazil, October 19-23, 2020, páginas 483–492. ACM, 2020. <https://doi.org/10.1145/3422392.3422491>. 12

- [33] Crick, Tom, Cathryn Knight, Richard Watermeyer e Janet Goodall: *The impact of COVID-19 and "emergency remote teaching" on the UK computer science education community*. Em Maguire, Joseph e Quintin I. Cutts (editores): *Proceedings of the United Kingdom & Ireland Computing Education Research Conference, UKICER 2020, Glasgow, United Kingdom, September 3-4, 2020*, páginas 31–37. ACM, 2020. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3416465.3416472>. 12
- [34] Likert, Rensis: *A technique for the measurement of attitudes*. *Archives of psychology*, 1932. 15, 22
- [35] Hutz, C.S. e Cristian Zanon: *Escala de afetos positivos e afetos negativos (panas)*. Em *Avaliação em Psicologia Positiva*. Artes Médicas Editora, 2014, ISBN 9788582710876. 15, 24
- [36] Kahoot!: *Kahoot!* <https://kahoot.com/what-is-kahoot/>. 27

Apêndice A

Roteiro da entrevista exploratória com os professores

Roteiro de Entrevista

1. Você tem alguma deficiência ou necessidade especial? Se sim, qual(is)?
2. Qual seu grau de familiaridade com computadores? E com as tecnologias que escolheu para o retorno remoto?
3. Já lecionou de forma remota ou de em EAD?
4. Já participou de cursos remotos ou EAD?
5. Já lecionou turmas com alunos com alguma deficiência ou necessidade especial?
6. Como se sente em relação ao retorno remoto das aulas?
7. Quais suas expectativas para o retorno remoto?
 - a. E para o semestre como um todo?
 - b. Pensando na qualidade de aprendizado e engajamento dos alunos em comparação com um semestre presencial, quais as suas expectativas?
 - c. E quanto a sua carga de trabalho e tempo destinado as disciplinas?
8. Quais disciplinas você estava ministrando presencialmente?
 - a. Alguma não será ofertada remotamente? Se sim, por quê?
 - i. O que faltou para que ela pudesse ser remota? Nova tecnologia, extensão de uma já existente, opção financeiramente viável?
9. A universidade te ofereceu algum apoio para adaptar a disciplina para o formato remoto?
10. Como foi o seu processo de adaptação da disciplina?
 - a. A metodologia de ensino que utilizaria na matéria sofreu muitas alterações?
 - b. Como escolheu as ferramentas a serem utilizadas?
 - i. O que considerou mais importante no momento das escolhas das ferramentas? (Familiaridade, popularidade, preço, indicações...)
 - ii. O fato de serem pagas ou gratuitas teve alguma influência?
 - c. Os alunos participaram do processo de escolha?
 - d. Como foi adaptado os métodos avaliativos?
11. Você tem conhecimento sobre o acesso a computadores, qualidade da conexão de internet e acesso as demais ferramentas, por parte dos seus alunos?
 - a. Qual foi o impacto dessas possíveis limitações nas suas escolhas?
12. Você tomou conhecimento de algum aluno apoiado pelo PPNE ou com alguma deficiência nas suas turmas?
13. Tinha conhecimento dos cursos de capacitação abertos do CEAD?
 - a. Participou de algum dos cursos?
 - b. O curso foi relevante no processo de adaptação da disciplina? De que forma?
14. Tem algo que gostaria de acrescentar? Algum ponto que eu possa não ter abordado?

Apêndice B

Questionário eletrônico sobre
sentimentos e expectativas dos
alunos frente ao ensino remoto
emergencial

Retorno Remoto Emergencial na UnB

Olá!

Esse questionário é parte do trabalho de graduação em Engenharia de Computação pelo departamento de Ciência da Computação da UnB.

- Esse questionário é anônimo.
- Você pode deixar de participar do questionário a qualquer momento sem nenhum tipo de penalização.
- As respostas serão acessadas e analisadas apenas pela aluna Emily Souza e sua orientadora Prof^a Dr^a Edna Canedo.

Sua resposta, pessoal e sincera, é muito importante!

O e-mail abaixo está disponível para sanar quaisquer dúvidas e ouvir sugestões.

emily.souza.rs@gmail.com

***Obrigatório**

Qual seu vínculo com a UnB? *

- Aluno de graduação
- Aluno de pós-graduação
- Professor
- Servidor
- Ex-aluno
- Não tenho vínculo
- Outro:



Você é *

- Mulher
- Homem
- Outro:

Próxima

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários



Retorno Remoto Emergencial na UnB

*Obrigatório

Características dos alunos

Acessibilidade é para todos. E tem várias formas.

Você tem alguma condição médica (temporária ou permanente) que possa te incluir no grupo de pessoas com necessidades especiais? *

(Exemplo: gravidez, braço quebrado, TDA, Daltonismo, DPAC, deficiência física ou intelectual, ...)

- Sim
- Não
- Não tenho certeza

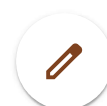
Voltar

Próxima

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários



Retorno Remoto Emergencial na UnB

*Obrigatório

Características dos alunos

Queremos entender um pouco mais sobre você antes de ir para o questionário.

Qual seu curso ou departamento? *

Sua resposta

Você já considerou trancar esse semestre remoto? *

- Sim e já pedi trancamento
- Sim, mas não pedi trancamento
- Não

Se sim, porquê? (Só compartilhe seus motivos se você se sentir confortável)

Sua resposta

Voltar

Próxima



Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Retorno Remoto Emergencial na UnB

*Obrigatório

Tecnologias utilizadas em aula

Essa parte tem 4 perguntas.

Queremos descobrir as tecnologias mais utilizadas nas aulas remotas da UnB.

A última parte tem 3 perguntas sobre seus sentimentos e expectativas sobre o semestre.

Quais as ferramentas que estão sendo utilizadas nas suas disciplinas? *

- Microsoft Teams
- Zoom
- Google Meets
- Hangouts
- Aprender 3
- Aprender antigo
- E-mail
- Outro:

Suas aulas serão majoritariamente *

- Assíncronas
- Síncronas



Metade síncronas e metade assíncronas

Sobre as tecnologias utilizadas nas aulas: *

- Cada professor deve escolher a que preferir.
- Todos professores devem utilizar as mesmas tecnologias.
- Não tenho opinião formada sobre o assunto.
- Outro:

Espaço livre para comentários sobre as tecnologias escolhidas pelos professores.

Compartilhe o que te agrada e incomoda. Elogios, críticas, opiniões e sugestões são bem vindas.

Sua resposta

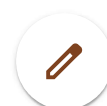
[Voltar](#)

[Próxima](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários



Retorno Remoto Emergencial na UnB

*Obrigatório

Sentimentos e Expectativas

Essa é a última parte! São 3 perguntas.
Só mais um pouquinho e você vai ter me ajudado bastante!

Comparando o semestre presencial com o remoto, suas expectativas para esse retorno são *

	Diminuir muito	Diminuir	Continuar igual	Aumentar	Aumentar muito
Tempo gasto assistindo aula	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tempo gasto estudando as matérias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quantidade de esforço para acompanhar as aulas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Complexidade das atividades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualidade do ensino	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualidade da sua aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Nesse período de adaptação, como você se sente diante das tecnologias utilizadas nas aulas? *

	Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
Aflito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amendrontado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Angustiado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Animado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apaixonado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Determinado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dinâmico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entusiasmado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Forte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Humilhado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incomodado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inquieto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Inspirado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Irritado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nervoso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Orgulhoso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perturbado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rancoroso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vigoroso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Espaço para comentários sobre o retorno remoto.

Esse espaço é livre para você comentar sobre o semestre remoto. Quer acrescentar alguma informação sobre tecnologias de ensino remoto acessível? Sentiu falta de alguma pergunta nessa pesquisa? Quer explicar alguma resposta? Se tiver alguma informação que possa ajudar essa pesquisa, compartilhe!

Sua resposta

Você concorda em enviar suas respostas de forma anônima para serem acessadas e analisadas apenas pela aluna Emily Souza e sua orientadora. *

Concordo

Discordo

[Voltar](#)

[Próxima](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários



Apêndice C

Questionário eletrônico sobre
ferramentas e funcionalidades
utilizadas pelos professores durante
o ensino remoto emergencial

Ensino Remoto Emergencial - ferramentas e funcionalidades

Esse questionário anônimo faz parte do trabalho de graduação em Engenharia da Computação da aluna Emily Souza Rodrigues, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Edna Canedo.

Esse trabalho busca entender como as tecnologias digitais estão sendo utilizadas na UnB durante o ensino remoto emergencial, para coletar aprendizados que possam auxiliar toda a comunidade discente e docente.

O questionário é anônimo e pode ser abandonado a qualquer momento sem nenhum prejuízo para nenhuma das partes. Reitero que os dados serão utilizados apenas para fins acadêmicos.

***Obrigatório**

*

- Sou professor da UnB em ensino remoto e concordo em participar dessa pesquisa
- Não sou professor da UnB e/ou não concordo em participar dessa pesquisa

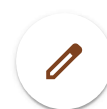
Página 1 de 6

Próxima

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários



Ensino Remoto Emergencial - ferramentas e funcionalidades

*Obrigatório

Sobre você

Primeiro temos um conjunto de perguntas básicas para entendermos o perfil dos professores que responderam ao questionário.

Faculdade ou Instituto que estou: *

Escolher

Sou *

- Homem
- Mulher
- Prefiro não me identificar
- Outro:

Idade *

Escolher



Antes da pandemia do COVID-19, você já lecionou remotamente? *

Sim

Não

Qual seu nível de conhecimento sobre ferramentas de ensino remoto? *

Muito baixo 1 2 3 4 5 Muito alto

Suas aulas são: *

Síncronas

Assíncronas

Síncronas e Assíncronas

A maioria dos seus alunos são de qual curso, departamento, faculdade ou instituto?

Sua resposta



Ensino Remoto Emergencial - ferramentas e funcionalidades

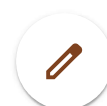
*Obrigatório

Sobre as aulas síncronas

Nessa seção queremos entender as ferramentas e funcionalidades utilizadas, bem como os protocolos aplicados pelos professores em suas aulas.

Qual ferramenta você utiliza? *

- Microsoft Teams
- Zoom
- Google Meet
- BigBlueButton
- YouTube
- Jitsi Meet
- Skype
- Discord
- Outro:



Sobre o uso de câmeras pelos alunos, você *

- Obriga o uso
- Incentiva o uso
- Não opina (nem incentiva nem desincentiva)
- Desincentiva o uso
- Proíbe o uso



Sobre as afirmações abaixo: *

	Sim	Não
Priorizo mensagens por texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Priorizo mensagens por áudio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peço que os alunos levantem a mão e esperem sua vez	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peço aos alunos que me interrompam com dúvidas, pois não olho o chat ou as mãos levantadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acompanho todas as mensagens do chat de texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peço que os alunos não conversem por chat para não me distraírem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peço que alunos com microfone leiam as mensagens de texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peço que os alunos esperem o final da aula para tirar dúvidas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peço que os microfones fiquem desativados quando os alunos não estiverem falando	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peço que os alunos só liguem as câmeras quando estiverem falando	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Disponibilizo as gravações das aulas

Exijo presença nas aulas

Seus alunos são *

Semestres iniciais

Meio do curso

Semestres finais

de todos semestres

Quais outras funcionalidades e ferramentas você utiliza?

Whiteboard, compartilhamento de tela, [mentimeter.com](https://www.mentimeter.com), kahoot ...

Sua resposta

Página 3 de 6

Voltar

Próxima

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários



Ensino Remoto Emergencial - ferramentas e funcionalidades

*Obrigatório

Sobre suas aulas assíncronas

Nessa seção queremos entender as ferramentas e funcionalidades utilizadas, bem como os protocolos aplicados pelos professores em suas aulas.

Quais ferramentas você mais utiliza? *

- Aprender 3
- SIGAA
- E-mail
- Google Classroom
- WhatsApp
- Telegram
- YouTube
- Outro:



Quais tipos de materiais você mais utiliza nas suas aulas? *

- Vídeo-aulas próprias
- Vídeo-aulas de terceiros
- Textos digitais
- Textos scaneados
- Áudios (podcasts)
- Filmes e Documentários
- Imagens auto explicativas
- Recursos Interativos
- Outro:

Quais outras funcionalidades e ferramentas você utiliza?

Corretores automáticos, correção por pares, fóruns de discussões, ...

Sua resposta

Página 4 de 6

[Voltar](#)

[Próxima](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários



Ensino Remoto Emergencial - ferramentas e funcionalidades

*Obrigatório

Sobre suas aulas síncronas e assíncronas

Nessa seção queremos entender as ferramentas e funcionalidades utilizadas, bem como os protocolos aplicados pelos professores em suas aulas.

Quais ferramentas você mais utiliza? *

- Microsoft Teams
- Zoom
- Google Meet
- BigBlueButton
- YouTube
- Moodle
- SIGAA
- E-mail
- Google Classroom
- WhatsApp
- Telegram
- Outro:



Nas aulas síncronas: *

	Sim	Não
Priorizo mensagens por texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Priorizo mensagens por áudio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peço que os alunos levantem a mão e esperem sua vez	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peço aos alunos que me interrompam com dúvidas, pois não olho o chat ou as mãos levantadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acompanho todas as mensagens do chat de texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peço que os alunos não conversem por chat para não me distraírem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peço que alunos com microfone leiam as mensagens de texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peço que os alunos esperem o final da aula para tirar dúvidas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peço que os microfones fiquem desativados quando os alunos não estiverem falando	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peço que os alunos só liguem as câmeras quando estiverem falando	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Disponibilizo as gravações das aulas

Exijo presença nas aulas

Nas aulas assíncronas, quais tipos de materiais você mais utiliza? *

- Vídeo-aulas próprias
- Vídeo-aulas de terceiros
- Textos digitais
- Textos scanneados
- Áudios (podcasts)
- Filmes e Documentários
- Imagens auto explicativas
- Recursos Interativos
- Outro:

Seus alunos são *

- Semestres iniciais
- Meio do curso
- Semestres finais
- de todos semestres

Quais outras funcionalidades e ferramentas você utiliza?

Whiteboard, corretores automáticos, correção por pares, fóruns de discussões, kahoot...

Sua resposta



Ensino Remoto Emergencial - ferramentas e funcionalidades

Muito obrigada por contribuir!

Suas respostas serão de extrema ajuda! Sou muito grata por ter se disponibilizado para responder!

Se tiver interesse nos achados dessa pesquisa, envie um e-mail para emily.souza.rs@gmail.com que assim que a minha tese for finalizada e revisada lhe envio uma cópia.

Se quiser compartilhar alguma dica ou experiência positiva ou negativa com alguma tecnologia ou funcionalidade utilizada nas suas aulas, agradeço.

Sua resposta

Página 6 de 6

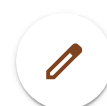
Voltar

Enviar

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários



Apêndice D

Questionário eletrônico de feedback dos alunos sobre o ensino emergencial remoto

Final do 2º semestre remoto da UnB

Estamos na reta final do 2º semestre remoto emergencial da UnB (1º/2020 e 2º/2020). E nesse contexto, peço aos meus caros colegas que compartilhem comigo suas experiências e percepções em relação a esses dois semestres atípicos.

Esse questionário faz parte do meu trabalho de conclusão de curso em Engenharia da Computação e as participações são anônimas, opcionais e para fins puramente acadêmicos. Se tiverem qualquer dúvida ou interesse sobre esse trabalho, podem me contatar via e-mail em: emily.souza.r@aluno.unb.br

Muito obrigada,
Emily Souza

***Obrigatório**

*

- Sou aluno da UnB e concordo em compartilhar essas informações.
- Não sou aluno da UnB ou não concordo em compartilhar essas informações.

Idade *

Sua resposta

Gênero *

- Feminino
- Masculino
- Prefiro não dizer
- Outro:



Curso/Departamento *

Sua resposta

Semestre *

Escolher

Atualmente você está morando no *

- DF
- Entorno
- Outro:

Página 1 de 3

Próxima

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários



Final do 2º semestre remoto da UnB

*Obrigatório

Agora vem as perguntas mais importantes

Elas podem ser respondidas em poucos minutos.

Na próxima sessão, as respostas as perguntas não são obrigatórias, mas são de grande ajuda para identificar o que pode ser melhorado para o próximo semestre remoto (1º/2021).

Quais aparelhos você utiliza para estudar e assistir as aulas? *

- Celular
- Notebook/Desktop
- Tablet
- Outro:



Quais ferramentas você mais aproveitou durante o semestre? *

- Microsoft Teams
- Moodle
- Email
- Youtube
- WhatsApp
- Zoom
- Google Meet
- SIGAA
- Google Classroom
- Telegram
- Outro:

Quais funcionalidades você mais aproveitou? *

- Compartilhamento de tela
- Envio de vídeos
- Envio de áudios
- Fóruns de discussão/dúvida
- Chats por texto
- Outro:

Qual foi a ferramenta e/ou funcionalidade que foi utilizada nas suas disciplinas e que você não gostou? *

Sua resposta



Qual modalidade você gostou mais? *

- Disciplinas síncronas
- Disciplinas assíncronas
- Disciplinas mistas (síncronas e assíncronas)

Porque você gostou mais dessa modalidade? *

Sua resposta

Comparando com as suas expectativas de antes do semestre remoto começar *

	Pior do que esperava	Como esperava	Melhor do que esperava
O semestre foi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A complexidade das disciplinas foi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O esforço necessário para acompanhar as matérias foi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A qualidade do seu ensino/aprendizagem foi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Qual foi a maior dificuldade que você enfrentou no ensino remoto? *

- Problemas com internet e/ou luz
- Falta de um local adequado para estudo (barulhos, interrupções de familiares, iluminação precária...)
- Problemas com os aparelhos (celulares, câmeras, microfones, notebooks, tablets...)
- Dificuldade para utilizar algumas das ferramentas escolhidas pelos professores (Zoom, Moodle, Teams...)
- Dificuldade para utilizar algumas das funcionalidades das ferramentas (Compartilhamento de tela, envio de tarefa, ...)
- Outro:

Julgue as afirmações a seguir *

	Sim	Não	Não se aplica
Eu reassisti as gravações da minhas aulas síncronas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As aulas ficarem gravadas não me desmotivaram a participar dos momentos síncronos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O ensino remoto não dificultou que as minhas dúvidas fossem sanadas pelos professores, monitores ou colegas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Página 2 de 3

[Voltar](#)

[Próxima](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)



Final do 2º semestre remoto da UnB

Perguntas abertas

Abaixo seguem 5 perguntas abertas sobre as suas experiências no ensino remoto emergencial. Elas não são obrigatórias, mas sua resposta será de grande ajuda para identificar o que pode ser melhorado para o próximo semestre.

Compartilhe uma experiência positiva que você teve com o ensino remoto.

Sua resposta

Compartilhe uma experiência negativa que você teve com o ensino remoto.

Sua resposta

O que você mais sentiu falta do ensino presencial?

Sua resposta

Quando voltarmos ao ensino presencial, o que você gostaria que fosse mantido?

Sua resposta

Teve algum trabalho em grupo? Se sim, como foi a experiência?

Sua resposta

