

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



**Monitoramento do Ensino Remoto Emergencial  
com estudantes da UFMG do curso de graduação  
em Engenharia Ambiental**

Belo Horizonte

Março de 2021

# **PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO /SETOR DE ESTATÍSTICA**

## **PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO**

PROFA. BENIGNA MARIA DE OLIVEIRA

## **PRÓ-REITOR ADJUNTO DE GRADUAÇÃO**

PROF. BRUNO OTÁVIO SOARES TEIXEIRA

## **EQUIPE SETOR DE ESTATÍSTICA**

ALINE MOREIRA MARTINS

## **COMISSÃO DE MONITORAMENTO DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL**

ANDRÉA MOTTA – DOCENTE (CÂMARA DE GRADUAÇÃO)

GABRIELA ARSÊNIO – ESTUDANTE (DCE)

LUIZ ANTÔNIO FONSECA – TAE (CPA)

LUIZA DATAS - ESTUDANTE (DCE)

MARCELO BRONZO – DOCENTE (CÂMARA DE GRADUAÇÃO)

MARIA FLORES – DOCENTE (GIZ/PROGRAD)

MICHELINE SANCHES - TAE (CPA)

PAULO MÁRCIO CAMPOS – DOCENTE (CÂMARA DE GRADUAÇÃO)

RACHEL OLIVEIRA – DOCENTE (CÂMARA DE GRADUAÇÃO)

RICARDO DE OLIVEIRA DUARTE – DOCENTE (CÂMARA DE GRADUAÇÃO)

SUZANA GOMES – DOCENTE (FAE)

VIVIANE BIRCHAL – DOCENTE (CPA)

Contato: [estatistica@prograd.ufmg.br](mailto:estatistica@prograd.ufmg.br)

# Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Metodologia</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Resultados</b>	<b>2</b>
3.1	Perfil dos participantes e representatividade amostral	2
3.1.1	Sexo	2
3.1.2	Modalidade de ingresso	3
3.1.3	Deficiência	5
3.1.4	Trancamento parcial	5
3.1.5	Percentual de integralização do curso	6
3.1.6	Renda mensal familiar	7
3.1.7	Residência atual	7
3.2	Pesquisa com os estudantes	9
3.2.1	Condição de deficiência	9
3.2.2	Plataforma digital para aulas remotas	9
3.2.3	Inclusão digital	11
3.2.4	Processo de ensino-aprendizagem no Ensino Remoto Emergencial	14
	<b>Referências</b>	<b>23</b>

## Lista de Tabelas

1	Distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e sexo. . . . .	3
2	Distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e modalidade de ingresso. . . . .	4
3	Distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e deficiência. . .	5
4	Distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e ocorrência acadêmica de trancamento parcial de matrícula em 2020/1. . . . .	6
5	Distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e percentual de integralização do curso. . . . .	7
6	Distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e renda mensal familiar. . . . .	7
7	Distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e residência atual.	8
8	Distribuição da questão: <i>Você é uma pessoa com deficiência?</i> . . . . .	9
9	Distribuição da questão: <i>Assinale a(s) plataforma(s) mais utilizada(s) em suas aulas/atividades síncronas</i> . . . . .	10
10	Distribuição da questão: <i>As plataformas utilizadas nas atividades síncronas atendem suas necessidades específicas de aprendizagem?</i> . . . . .	10
11	Distribuição da questão: <i>Avalie a navegabilidade do MOODLE (facilidade em navegar nas turmas do Moodle)</i> . . . . .	11
12	Distribuição da questão: <i>Avalie os recursos leitores de tela no MOODLE</i> . . . .	11
13	Distribuição da questão: <i>Você foi contemplado em alguma das chamadas para a inclusão digital/ em geral ou inclusão digital tecnologia assistida?</i> . . . . .	12

14	Distribuição da questão: <i>Você adquiriu algum equipamento (notebook, tablet, computador) para o ERE?</i> . . . . .	13
15	Distribuição da questão: <i>Qual a condição do seu dispositivo de acesso à internet (computador, notebook, tablet, smartphone)?</i> . . . . .	13
16	Distribuição da questão: <i>Qual sua condição de acesso a internet?</i> . . . . .	14
17	Distribuição da questão: <i>Você cursou alguma disciplina prática do curso mas que foi ofertada sob a forma do ERE, neste primeiro semestre?</i> . . . . .	14
18	Distribuição da questão: <i>Caso tenha respondido sim, como você avalia a experiência em ter a disciplina prática ofertada sob a forma do ERE?</i> . . . . .	15
19	Distribuição da questão: <i>Os planos de ensino das disciplinas foram apresentados aos estudantes?</i> . . . . .	15
20	Distribuição da questão: <i>Os materiais bibliográficos foram acessíveis nas disciplinas?</i> . . . . .	16
21	Distribuição da questão: <i>Houve excesso de atividades e conteúdos considerando o tempo previsto para as disciplinas?</i> . . . . .	16
22	Distribuição da questão: <i>Houve aulas síncronas fora do horário da disciplina (sejam adiantadas ou atrasadas)?</i> . . . . .	17
23	Distribuição da questão: <i>Os professores responderam as mensagens, sejam elas via email, seja no Moodle ou outra plataforma?</i> . . . . .	17
24	Distribuição da questão: <i>Você identificou ou enfrentou algum desafio no que se refere à relação professor-estudante no ERE?</i> . . . . .	18
25	Distribuição da questão: <i>Os métodos de avaliação das disciplinas foram adequados?</i> . . . . .	18
26	Distribuição da questão: <i>As avaliações foram disponibilizadas com tempo suficiente para serem realizadas com sucesso?</i> . . . . .	19
27	Distribuição da questão: <i>Os professores gravaram e disponibilizaram os encontros síncronos para consulta posterior?</i> . . . . .	19
28	Distribuição da questão: <i>Com relação ao tempo dedicado aos estudos, como tem sido o ERE para você?</i> . . . . .	20

29	Distribuição da questão: <i>Qual foi seu nível de dificuldade no acompanhamento das atividades síncronas?</i> . . . . .	20
30	Distribuição da questão: <i>Qual foi seu nível de dificuldade no acompanhamento das atividades assíncronas?</i> . . . . .	21
31	Distribuição da questão: <i>Você teve algum problema de saúde durante a vivência do ERE?</i> . . . . .	21
32	Distribuição da questão: <i>Você participou de ações de monitoramento do ERE?</i> . .	22
33	Distribuição da questão: <i>Qual seu nível de satisfação com o ERE?</i> . . . . .	22

# 1 Introdução

No contexto da pandemia da Covid-19, o Ensino Remoto Emergencial (ERE) apresenta-se, como uma possibilidade concreta para garantir a continuidade do processo ensino-aprendizagem dos estudantes nos diferentes cursos de graduação da UFMG [1] e [2]. No entanto, a adoção dessa modalidade de ensino demanda, além da garantia dos meios e das condições materiais para implementação da proposta, reflexões sobre os processos pedagógicos que constituem as práticas de ensino e de avaliação nas diferentes disciplinas dos cursos de graduação.

Este relatório apresenta a análise do *Monitoramento do Ensino Remoto Emergencial* junto aos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG.

A pesquisa foi realizada, de forma *on-line*, ao término do primeiro período letivo de 2020, com o objetivo de identificar o perfil dos estudantes e avaliar as plataformas de ensino utilizadas, a inclusão digital e o processo de ensino-aprendizagem do Ensino Remoto Emergencial, durante o período da pandemia de COVID-19.

O questionário apresentava 25 questões de múltipla escolha.

Foram convidados a participarem da pesquisa todos os estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, cujas matrículas encontravam-se ativas no primeiro período letivo de 2020, incluindo os estudantes matriculados em disciplinas isoladas ou intercambistas.

## 2 Metodologia

Os resultados são apresentados utilizando-se tabelas de frequência [8]. Os percentuais são calculados considerando o total de estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental que responderam à pesquisa e, no caso do perfil dos participantes e representatividade amostral, considerando o total de estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental com registro ativo no primeiro período letivo de 2020 na UFMG.

## **3 Resultados**

A pesquisa teve a participação de 135 estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental. Isso significa 60% do total dos 224 estudantes com matrículas ativas, no primeiro período letivo de 2020, no curso.

### **3.1 Perfil dos participantes e representatividade amostral**

Além da análise das respostas da pesquisa aos estudantes, é de interesse entender o perfil dos estudantes que participaram da consulta a fim de identificar eventual existência de padrões de relações inerentes ao perfil desses estudantes e verificar a representatividade amostral. Para verificar a representatividade amostral é possível comparar os percentuais de participação por categoria de sexo, modalidade de ingresso, deficiência, ocorrência ou não de trancamento parcial, percentual de integralização do curso, renda familiar mensal e residência, com os percentuais de estudantes com matrículas ativas, no primeiro período letivo de 2020, no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG.

#### **3.1.1 Sexo**

Na Tabela 1 está descrita a distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e sexo. Observou-se a participação de 88 estudantes do sexo feminino representando 65,2% do total de 135 participantes da pesquisa matriculados neste curso. Do sexo masculino, foram coletadas 47 respostas que representam 34,8% dos participantes matriculados neste curso.

**Tabela 1: Distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e sexo.**

<b>Sexo</b>	<b>Participantes</b>		<b>Total do curso</b>	
	<b>Número</b>	<b>%</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
<b>Feminino</b>	88	65,2%	141	62,9%
<b>Masculino</b>	47	34,8%	83	37,1%

### **3.1.2 Modalidade de ingresso**

Na Tabela 2 está descrita a distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e modalidade de ingresso.

**Tabela 2: Distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e modalidade de ingresso.**

Modalidade	Participantes		Total do curso	
	Número	%	Número	%
<b>Modalidade 1.1</b>	0	0%	0	0%
<b>Modalidade 1.2</b>	15	11,1%	24	10,7%
<b>Modalidade 2.1</b>	0	0%	0	0%
<b>Modalidade 2.2</b>	14	10,4%	23	10,3%
<b>Modalidade 3.1</b>	1	0,7%	1	0,4%
<b>Modalidade 3.2</b>	14	10,4%	24	10,7%
<b>Modalidade 4.1</b>	0	0%	0	0%
<b>Modalidade 4.2</b>	10	7,4%	17	7,6%
<b>Ampla concorrência</b>	77	57%	128	57,1%
<b>Não informado</b>	4	3%	7	3,1%

Modalidade 1.1: Escola pública, renda familiar bruta mensal per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo, autodeclarados pretos, pardos e indígenas, pessoas com deficiência.

Modalidade 1.2: Escola pública, renda familiar bruta mensal per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo, autodeclarados pretos, pardos e indígenas.

Modalidade 2.1: Escola pública, renda familiar bruta mensal per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo, não declarados pretos, pardos e indígenas, pessoas com deficiência.

Modalidade 2.2: Escola pública, renda familiar bruta mensal per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo, não declarados pretos, pardos e indígenas.

Modalidade 3.1: Escola pública, renda familiar bruta mensal per capita maior que 1,5 salário mínimo, autodeclarados pretos, pardos e indígenas, pessoas com deficiência.

Modalidade 3.2: Escola pública, renda familiar bruta mensal per capita maior que 1,5 salário mínimo, autodeclarados pretos, pardos e indígenas.

Modalidade 4.1: Escola pública, renda familiar bruta mensal per capita maior que 1,5 salário mínimo, não declarados pretos, pardos e indígenas, pessoas com deficiência.

Modalidade 4.2: Escola pública, renda familiar bruta mensal per capita maior que 1,5 salário mínimo, não declarados pretos, pardos e indígenas.

### 3.1.3 Deficiência

Na Tabela 3 está descrita a distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e deficiência. Ressalta-se que esses dados foram obtidos diretamente do Armazém de Dados da UFMG. Dessa forma, observa-se que a pesquisa teve a participação de 0 estudantes com deficiência, isso significa 0 % do total dos 135 participantes da pesquisa matriculados neste curso.

**Tabela 3: Distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e deficiência.**

Deficiência	Participantes		Total do curso	
	Número	%	Número	%
Deficiência auditiva	0	0%	0	0%
Deficiência física	0	0%	1	0,4%
Deficiência mental	0	0%	1	0,4%
Deficiência múltipla	0	0%	0	0%
Deficiência visual	0	0%	0	0%
Transtorno do Espectro Autista (TEA)	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0 %</b>	<b>2</b>	<b>0,9 %</b>

### 3.1.4 Trancamento parcial

Na Tabela 4 está descrita a distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e ocorrência acadêmica de trancamento parcial de matrícula em 2020/1. Dessa forma, observa-se que a pesquisa teve a participação de 126 estudantes sem ocorrência acadêmica de trancamento parcial referente ao primeiro período letivo de 2020, representando 93,3% do total dos 135 participantes da pesquisa matriculados neste curso.

**Tabela 4: Distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e ocorrência acadêmica de trancamento parcial de matrícula em 2020/1.**

Trancamento parcial	Participantes		Total do curso	
	Número	%	Número	%
<b>Com trancamento parcial</b>	9	6,7%	23	10,3%
<b>Sem trancamento parcial</b>	126	93,3%	201	89,7%

### 3.1.5 Percentual de integralização do curso

Na Tabela 5 está descrita a distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e percentual de integralização do curso. Dessa forma, observa-se que:

46 respondentes integralizaram até 25% da carga horária total exigida pelo curso, o que significa 34,1% do total dos participantes da pesquisa matriculados neste curso.

31 participantes integralizaram de 26% a 50% da grade curricular, representando 23% dos participantes da pesquisa matriculados neste curso.

30 respondentes integralizaram de 51% a 75% da carga horária total exigida pelo curso, o que significa 22,2% do total dos participantes da pesquisa matriculados neste curso.

28 respondentes integralizaram acima de 75% da carga horária total exigida pelo curso, o que significa 34,1% do total dos participantes da pesquisa matriculados neste curso.

**Tabela 5: Distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e percentual de integralização do curso.**

integralização do curso	Participantes		Total do curso	
	Número	%	Número	%
Até 25%	46	34,1%	68	30,4%
De 26% a 50%	31	23%	54	24,1%
De 51% a 75%	30	22,2%	44	19,6%
Acima de 75%	28	20,7%	58	25,9%

### 3.1.6 Renda mensal familiar

Na Tabela 6 está descrita a distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e renda mensal familiar.

**Tabela 6: Distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e renda mensal familiar.**

Renda mensal familiar	Participantes		Total do curso	
	Número	%	Número	%
Menos de um salário mínimo	4	3%	4	1,8%
De um a dois salários mínimos	22	16,3%	34	15,2%
De dois a cinco salários mínimos	44	32,6%	81	36,2%
De cinco a dez salários mínimos	37	27,4%	56	25%
De dez a quinze salários mínimos	17	12,6%	29	12,9%
De quinze a vinte salários mínimos	5	3,7%	8	3,6%
De vinte a quarenta salários mínimos	5	3,7%	9	4%
De quarenta a sessenta salários mínimos	1	0,7%	3	1,3%
Acima de sessenta salários mínimos	0	0%	0	0%
Não informado	0	0%	0	0%

### 3.1.7 Residência atual

Na Tabela 7 está descrita a distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e local de residência atual. Dessa forma, observa-se que a pesquisa teve a participação de 87 estudantes

com residência atual em BH, o que significa 64,4% do total dos 135 participantes da pesquisa matriculados neste curso.

**Tabela 7: Distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por participação na pesquisa e residência atual.**

Residência atual	Participantes		Total do curso	
	Número	%	Número	%
<b>BH</b>	87	64,4%	134	59,8%
<b>Grande BH</b>	22	16,3%	42	18,8%
<b>Interior de MG</b>	17	12,6%	30	13,4%
<b>Outro estado</b>	9	6,7%	18	8%
<b>Outro país</b>	0	0%	0	0%
<b>Não informado</b>	0	0%	0	0%

## 3.2 Pesquisa com os estudantes

### 3.2.1 Condição de deficiência

Na Tabela 8 está descrita a distribuição dos estudantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Você é uma pessoa com deficiência?* Pode-se observar que 3 desses participantes responderam a opção *Sim* para essa questão. Isso significa 2,2% do total dos respondentes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 8: Distribuição da questão: *Você é uma pessoa com deficiência?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Não</b>	131	97 %
<b>Sim, visual</b>	2	1,5 %
<b>Sim, auditivo</b>	0	0 %
<b>Sim, fisico</b>	1	0,7 %
<b>Sim, multipla</b>	0	0 %
<b>Não respondeu</b>	1	0,7 %

### 3.2.2 Plataforma digital para aulas remotas

Na Tabela 9 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Assinale a(s) plataforma(s) mais utilizada(s) em suas aulas/atividades síncronas.* Pode-se observar que 132 desses participantes responderam a opção *Microsoft Teams* representando 97,8% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental. Para essa questão, destaca-se que era possível marcar mais de uma opção como resposta.

**Tabela 9: Distribuição da questão: Assinale a(s) plataforma(s) mais utilizada(s) em suas aulas/atividades síncronas**

Respostas	Participantes	
	Número	%
Microsoft Teams	132	97,8%
Zoom	9	6,7%
Google Meet	39	28,9%
Jitsi	1	0,7%
Conferência Web-RNP	1	0,7%
Outros	6	4,4%

Na Tabela 10 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *As plataformas utilizadas nas atividades síncronas atendem suas necessidades específicas de aprendizagem?* Pode-se observar que 74 desses participantes responderam a opção *Na maioria das vezes* para essa questão. Isso significa 54,8% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 10: Distribuição da questão: As plataformas utilizadas nas atividades síncronas atendem suas necessidades específicas de aprendizagem?**

Respostas	Participantes	
	Número	%
Totalmente	37	27,4%
Na maioria das vezes	74	54,8%
Parcialmente	18	13,3%
Razoavelmente	2	1,5%
Não atende	0	0%
Não respondeu	4	3%

Na Tabela 11 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Avalie a navegabilidade do Moodle (facilidade em navegar nas turmas do Moodle)*. Pode-se observar que 76 desses participantes responderam a opção *Boa* para essa questão. Isso representa

56,3% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 11: Distribuição da questão: *Avalie a navegabilidade do MOODLE (facilidade em navegar nas turmas do Moodle)***

Respostas	Participantes	
	Número	%
Ótima	11	8,1%
Boa	76	56,3%
Regular	38	28,1%
Fraca	6	4,4%
Não precisei utilizar	1	0,7%
Não respondeu	3	2,2%

Na Tabela 12 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Avalie os recursos leitores de tela no Moodle*. Pode-se observar que 49 desses participantes responderam a opção *Bom* para essa questão. Isso significa 36,3% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 12: Distribuição da questão: *Avalie os recursos leitores de tela no MOODLE***

Respostas	Participantes	
	Número	%
Ótimo	11	8,1%
Bom	49	36,3%
Regular	12	8,9%
Fraco	2	1,5%
Não precisei utilizar	19	14,1%
Não se aplica	37	27,4%
Não respondeu	5	3,7%

### 3.2.3 Inclusão digital

Na Tabela 13 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão:

Você foi contemplado em alguma das chamadas para a inclusão digital em geral ou inclusão digital/tecnologia assistida? Pode-se observar que 13 desses participantes responderam a opção *Sim* para essa questão representando 9,6% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 13: Distribuição da questão: *Você foi contemplado em alguma das chamadas para a inclusão digital/ em geral ou inclusão digital tecnologia assistida?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Sim</b>	13	9,6%
<b>Não. Porque não precisei.</b>	112	83%
<b>Não. Porque o que o item que eu preciso não estava na listagem do edital.</b>	2	1,5%
<b>Não. Porque não fiquei sabendo da chamada dos editais.</b>	0	0%
<b>Não. Porque tive problemas para acessar as políticas.</b>	1	0,7%
<b>Não respondeu</b>	7	5,2%

Na Tabela 14 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Você adquiriu algum equipamento (notebook, tablet, computador) para o ERE?* Pode-se observar que 28 desses participantes responderam a opção *Sim* para essa questão. Isso significa 20,7% do total alunos que participaram da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental. Já 104 dos participantes responderam a opção *Não*, representando 77% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 14: Distribuição da questão: *Você adquiriu algum equipamento (notebook, tablet, computador) para o ERE?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Sim</b>	28	20,7%
<b>Não</b>	104	77%
<b>Não respondeu</b>	3	2,2%

Na Tabela 15 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Qual a condição do seu dispositivo de acesso à internet (computador, notebook, tablet, smartphone)?* Pode-se observar que 84 desses participantes responderam a opção *Boa* para essa questão representando 62,2% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 15: Distribuição da questão: *Qual a condição do seu dispositivo de acesso à internet (computador, notebook, tablet, smartphone)?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Boa</b>	84	62,2%
<b>Regular</b>	43	31,9%
<b>Ruim</b>	5	3,7%
<b>Não respondeu</b>	3	2,2%

*Boa.* O dispositivo é completo e não necessita nenhum ajuste para a realização das atividades online.  
*Regular.* O dispositivo apresenta falhas, mas não compromete a realização das atividades online.  
*Ruim.* O dispositivo não possui recursos fundamentais à realização das atividades online.

Na Tabela 16 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Qual sua condição de acesso a internet?* Pode-se observar que 85 desses participantes responderam a opção *Boa* para essa questão representando 63% do total dos participantes da

pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 16: Distribuição da questão: *Qual sua condição de acesso a internet?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Boa</b>	85	63%
<b>Regular</b>	44	32,6%
<b>Ruim</b>	5	3,7%
<b>Não respondeu</b>	1	0,7%

Boa. O acesso é estável e consigo realizar com tranquilidade as atividades online.

Regular. O acesso é instável, mas não compromete a realização das atividades online.

Ruim. O acesso é instável e não consigo realizar as atividades online com regularidade.

### 3.2.4 Processo de ensino-aprendizagem no Ensino Remoto Emergencial

A Tabela 17 apresenta a distribuição dos participantes por opção de resposta à questão: *Você cursou alguma disciplina prática do curso mas que foi ofertada sob a forma do ERE, neste primeiro semestre?* Pode-se observar que 78 dos participantes da pesquisa responderam a opção *Não* para essa questão representando 57,8% do total dos participantes.

**Tabela 17: Distribuição da questão: *Você cursou alguma disciplina prática do curso mas que foi ofertada sob a forma do ERE, neste primeiro semestre?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Sim</b>	54	40%
<b>Não</b>	78	57,8%
<b>Não respondeu</b>	3	2,2%

A Tabela 18 apresenta a distribuição dos participantes por opção de resposta à questão: *Caso tenha respondido sim, como você avalia a experiência em ter a disciplina prática ofertada sob a forma do ERE?* Pode-se observar que 32 dos participantes da pesquisa responderam

a opção *regular* para essa questão representando 59,3% do total dos participantes que responderam *Sim* na questão anterior.

**Tabela 18: Distribuição da questão: *Caso tenha respondido sim, como você avalia a experiência em ter a disciplina prática ofertada sob a forma do ERE?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Boa</b>	11	20,4%
<b>Regular</b>	32	59,3%
<b>Ruim</b>	11	20,4%

A experiência foi boa, e me permitiu a compreensão adequada de conteúdos importantes, tratados na disciplina.

A experiência foi regular, e eu pude ter uma compreensão apenas razoável de conteúdos importantes, tratados na disciplina.

A experiência foi ruim, não tendo sido possível a compreensão de conteúdos importantes, tratados na disciplina.

Na Tabela 19 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Os planos de ensino das disciplinas foram apresentados aos estudantes?* Pode-se observar que 76 desses participantes da pesquisa responderam a opção *Sim, em todas disciplinas* para essa questão representando 56,3% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 19: Distribuição da questão: *Os planos de ensino das disciplinas foram apresentados aos estudantes?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Sim, em todas disciplinas</b>	76	56,3%
<b>Sim, em algumas disciplinas</b>	49	36,3%
<b>Sim, em poucas disciplinas</b>	7	5,2%
<b>Não</b>	1	0,7%
<b>Não respondeu</b>	2	1,5%

Na Tabela 20 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Os materiais bibliográficos foram acessíveis nas disciplinas?* Pode-se observar que 58 desses participantes responderam a opção *Sim, em algumas disciplinas* para essa questão representando 43% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 20: Distribuição da questão: *Os materiais bibliográficos foram acessíveis nas disciplinas?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Sim, em todas disciplinas</b>	54	40%
<b>Sim, em algumas disciplinas</b>	58	43%
<b>Sim, em poucas disciplinas</b>	11	8,1%
<b>Não</b>	5	3,7%
<b>Não respondeu</b>	7	5,2%

Na Tabela 21 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Houve excesso de atividades e conteúdos considerando o tempo previsto para as disciplinas?* Pode-se observar que 67 desses participantes responderam a opção *Sim, em algumas disciplinas* para essa questão representando 49,6% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 21: Distribuição da questão: *Houve excesso de atividades e conteúdos considerando o tempo previsto para as disciplinas?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Sim, em todas disciplinas</b>	22	16,3%
<b>Sim, em algumas disciplinas</b>	67	49,6%
<b>Sim, em poucas disciplinas</b>	22	16,3%
<b>Não</b>	20	14,8%
<b>Não respondeu</b>	4	3%

Na Tabela 22 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Houve aulas síncronas fora do horário da disciplina (sejam adiantadas ou atrasadas)?* Pode-se observar que 74 desses participantes responderam a opção *Não* para essa questão representando 54,8% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 22: Distribuição da questão: *Houve aulas síncronas fora do horário da disciplina (sejam adiantadas ou atrasadas)?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Sim, em todas disciplinas</b>	0	0%
<b>Sim, em algumas disciplinas</b>	15	11,1%
<b>Sim, em poucas disciplinas</b>	40	29,6%
<b>Não</b>	74	54,8%
<b>Não respondeu</b>	6	4,4%

Na Tabela 23 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Os professores responderam as mensagens, sejam elas via email, seja no Moodle ou outra plataforma?* Pode-se observar que 77 desses participantes responderam a opção *Sim, em todas disciplinas* para essa questão representando 57% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 23: Distribuição da questão: *Os professores responderam as mensagens, sejam elas via email, seja no Moodle ou outra plataforma?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Sim, em todas disciplinas</b>	77	57%
<b>Sim, em algumas disciplinas</b>	50	37%
<b>Sim, em poucas disciplinas</b>	5	3,7%
<b>Não</b>	1	0,7%
<b>Não respondeu</b>	2	1,5%

Na Tabela 24 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Você identificou/enfrentou algum desafio no que se refere à relação professor-estudante no ERE?* Pode-se observar que 51 desses participantes responderam a opção *Sim, em poucas disciplinas* para essa questão representando 37,8% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 24: Distribuição da questão: *Você identificou ou enfrentou algum desafio no que se refere à relação professor-estudante no ERE?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Sim, em todas disciplinas</b>	2	1,5%
<b>Sim, em algumas disciplinas</b>	29	21,5%
<b>Sim, em poucas disciplinas</b>	51	37,8%
<b>Não</b>	49	36,3%
<b>Não respondeu</b>	4	3%

Na Tabela 25 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Os métodos de avaliação das disciplinas foram adequados?* Pode-se observar que 63 desses participantes responderam a opção *Sim, em todas disciplinas* para essa questão representando 46,7% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 25: Distribuição da questão: *Os métodos de avaliação das disciplinas foram adequados?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Sim, em todas disciplinas</b>	63	46,7%
<b>Sim, em algumas disciplinas</b>	61	45,2%
<b>Sim, em poucas disciplinas</b>	7	5,2%
<b>Não</b>	1	0,7%
<b>Não respondeu</b>	3	2,2%

Na Tabela 26 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *As avaliações foram disponibilizadas com tempo suficiente para serem realizadas com sucesso?* Pode-se observar que 73 desses participantes responderam a opção *Sim, em algumas disciplinas* para essa questão representando 54,1% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 26: Distribuição da questão: *As avaliações foram disponibilizadas com tempo suficiente para serem realizadas com sucesso?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Sim, em todas disciplinas</b>	50	37%
<b>Sim, em algumas disciplinas</b>	73	54,1%
<b>Sim, em poucas disciplinas</b>	6	4,4%
<b>Não</b>	2	1,5%
<b>Não respondeu</b>	4	3%

Na Tabela 27 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Os professores gravaram e disponibilizaram os encontros síncronos para consulta posterior?* Pode-se observar que 83 desses participantes responderam a opção *Sim, em todas disciplinas* para essa questão representando 61,5% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 27: Distribuição da questão: *Os professores gravaram e disponibilizaram os encontros síncronos para consulta posterior?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Sim, em todas disciplinas</b>	83	61,5%
<b>Sim, em algumas disciplinas</b>	46	34,1%
<b>Sim, em poucas disciplinas</b>	1	0,7%
<b>Não</b>	0	0%
<b>Não respondeu</b>	5	3,7%

Na Tabela 28 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Com relação ao tempo dedicado aos estudos, como tem sido o ERE para você?* Pode-se observar que 103 desses participantes responderam a opção *Tenho dedicado mais tempo aos estudos* para essa questão representando 76,3% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 28: Distribuição da questão: *Com relação ao tempo dedicado aos estudos, como tem sido o ERE para você?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Tenho dedicado mais tempo aos estudos</b>	103	76,3%
<b>Não mudei a quantidade de tempo que dedico aos estudos</b>	15	11,1%
<b>Tenho dedicado menos tempo aos estudos</b>	12	8,9%
<b>Não respondeu</b>	5	3,7%

Na Tabela 29 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Qual foi seu nível de dificuldade no acompanhamento das atividades síncronas?* Pode-se observar que 48 desses participantes responderam a opção *Médio* para essa questão representando 35,6% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 29: Distribuição da questão: *Qual foi seu nível de dificuldade no acompanhamento das atividades síncronas?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Muito baixo</b>	18	13,3%
<b>Baixo</b>	43	31,9%
<b>Médio</b>	48	35,6%
<b>Alto</b>	17	12,6%
<b>Muito alto</b>	5	3,7%
<b>Não respondeu</b>	4	3%

Na Tabela 30 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Qual foi seu nível de dificuldade no acompanhamento das atividades assíncronas?* Pode-se observar que 39 desses participantes responderam a opção *Baixo* para essa questão representando 28,9% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 30: Distribuição da questão: *Qual foi seu nível de dificuldade no acompanhamento das atividades assíncronas?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Muito baixo</b>	30	22,2%
<b>Baixo</b>	39	28,9%
<b>Médio</b>	39	28,9%
<b>Alto</b>	12	8,9%
<b>Muito alto</b>	10	7,4%
<b>Não respondeu</b>	5	3,7%

Na Tabela 31 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Você teve algum problema de saúde durante a vivência do ERE?* Pode-se observar que 70 desses participantes responderam a opção *Não* para essa questão representando 51,9% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 31: Distribuição da questão: *Você teve algum problema de saúde durante a vivência do ERE?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Sim, saúde mental</b>	40	29,6%
<b>Sim, saúde física</b>	10	7,4%
<b>Sim, ambas</b>	12	8,9%
<b>Não</b>	70	51,9%
<b>Não respondeu</b>	3	2,2%

Na Tabela 32 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Você participou de ações de monitoramento do ERE?* Pode-se observar que 74 desses participantes responderam a opção *Não* para essa questão representando 54,8% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 32: Distribuição da questão: *Você participou de ações de monitoramento do ERE?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Sim, em todas as disciplinas</b>	7	5,2%
<b>Sim, em algumas disciplinas</b>	17	12,6%
<b>Sim, em poucas disciplinas</b>	15	11,1%
<b>Sim, pelo colegiado e NDE</b>	25	18,5%
<b>Sim, em outra instancia</b>	2	1,5%
<b>Não</b>	74	54,8%

Na Tabela 33 está descrita a distribuição dos participantes matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental da UFMG, por opção de resposta à questão: *Qual seu nível de satisfação com o ERE?* Pode-se observar que 52 desses participantes responderam a opção *Nem satisfeito/Nem insatisfeito* para essa questão representando 38,5% do total dos participantes da pesquisa matriculados no curso de graduação em Engenharia Ambiental.

**Tabela 33: Distribuição da questão: *Qual seu nível de satisfação com o ERE?***

Respostas	Participantes	
	Número	%
<b>Muito satisfeito</b>	14	10,4%
<b>Satisfeito</b>	47	34,8%
<b>Nem satisfeito/Nem insatisfeito</b>	52	38,5%
<b>Insatisfeito</b>	19	14,1%
<b>Muito insatisfeito</b>	1	0,7%
<b>Não respondeu</b>	2	1,5%

## Referências

- [1] ARRUDA, E. P. *Educação Remota Emergencial: elemento para políticas na educação brasileira em tempos de Covid-19*, Em Rede - Revista de Educação a Distância. Porto Alegre, R.S, v. 7, n. 1, 2020, p. 257-275.
- [2] COUTO, E.S.; CRUZ, I.DEM.P., 2001. *FICAEMCASA: EDUCAÇÃO NA PANDEMIA DA COVID-19*, Educação, v. 8, n. 3, 2020, p. 200-217.
- [3] INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, Diretoria de Estatísticas Educacionais, 2017. *Metodologia de cálculo dos indicadores de fluxo da educação superior*, Brasília.
- [4] KOHONEN, T., 2001. *Self-Organizing Maps*, Number 30 in Springer Series in Information Sciences, 3 ed. Springer-Verlag, Berlin.
- [5] MAGALHÃES, M. N, LIMA, LIMA, A. C. P., 2004. *Noções de Probabilidade e Estatística*, 6 ed. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- [6] MINGOTI, S. A., 2005 *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Editora UFMG, Belo Horizonte.
- [7] R CORE TEAM, 2018. *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- [8] TRIOLA, M.F., 1999. *Introdução à Estatística*, 7 ed . LTC, Rio de Janeiro.
- [9] UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, 2018. *Plano de Desenvolvimento Institucional*. <https://www.ufmg.br/pdi/2018-2023/wp-content/uploads/2019/03/PDI-revisado06032019.pdf>. Acesso em 14/10/2019.
- [10] WEHRENS, R, BUYDENS, L. M. C., 2007. *Self- and Super-organizing Maps in R: The kohonen Package*. Journal of Statistical Software, Volume 21, Issue 5.