

ufjf | *CAMPUS GV*

GRUPO DE TRABALHO EXTRAORDINÁRIO DE TI GTE-TI

2020

GRUPO DE TRABALHO

Apresentação

O Grupo de Trabalho Extraordinário de Tecnologia de Informação do Campus de Governador Valadares (GTE-TI) foi designado através da PORTARIA/SEI nº 707, de 03 de junho de 2020 tendo como missão de levantar e propor soluções técnicas para o enfrentamento da pandemia de COVID-19 pela comunidade acadêmica, a ser apresentado ao Conselho Gestor do Campus Governador Valadares.

Membros

O GTE-TI conta com a coordenação do servidor Emilio Mafalda Oliveira e é composto ainda por outros três membros representantes de diferentes áreas do campus Governador Valadares conforme demonstrado no quadro abaixo:

Composição do GTE-TI e áreas de representação

MATRÍCULA	NOME DO SERVIDOR	REPRESENTAÇÃO
2900884	Diener Maick Piske	Comitê de Governança Digital
2051125	Emilio Mafalda Oliveira	Coordenação Administrativa
2203516	Tiago Silva de Moraes	Setores de Pesquisa e Extensão
2345030	Paulo Henrique Marques	Gerência de Graduação

SUMÁRIO

GRUPO DE TRABALHO	3
SUMÁRIO	4
1 INTRODUÇÃO	5
1.1 Objetivos	5
1.2 Abrangência	5
2 DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES DE ACESSO DIGITAL NA UFJF CAMPUS GOVERNADOR VALADARES	6
2.1 Levantamento de Informações	6
2.2 Condições de Acesso Digital	6
2.2.1 Público do Campus GV	6
2.2.2 Análise do Levantamento do Diagnóstico das Condições de Acesso Digital na UFJF	9
2.2.2.1 Elementos referentes ao acesso à internet	10
2.2.2.2 Elementos referentes ao acesso à equipamentos	14
2.2.2.3 Elementos relativos à tecnologia de acesso remoto	15
2.2.3 Diagnóstico do Contexto	22
3 PLATAFORMAS AVALIADAS	24
3.1 Para Atividades Acadêmicas	24
3.1.1 G-Suíte for Education	24
3.1.2 Plataforma Moodle	26
3.1.3 Comparativo Moodle e Google Sala de Aula	28
3.2 Para Atividades Administrativa	30
3.2.1 Comparativo de ferramentas	30
4 MEDIDAS E SOLUÇÕES PROPOSTAS	31
4.1 Plataformas a serem adotadas	32
4.1.1 Plataforma Acadêmica	32
4.1.2 Plataforma Administrativa	33
4.2 Equipamentos e Serviços necessários	34
4.3 Política de acesso	36
4.3.1 Utilização compartilhada de laboratórios	36
4.4 Capacitação e treinamento	39
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS	42
SIGLAS	43
GRUPO DE TRABALHO	44

1 INTRODUÇÃO

O Grupo de Trabalho Extraordinário de Tecnologia de Informação do Campus de Governador Valadares (GTE-TI), designado pela A PORTARIA/SEI nº 707, de 03 de junho de 2020, tem a missão de levantar e propor soluções técnicas para o enfrentamento da pandemia no Campus GV da UFJF de forma que as atividades acadêmicas e administrativas possam ocorrer da melhor forma possível, dentro de critérios técnicos no que tange a estrutura de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), durante o período em que estiver em vigor a PORTARIA Nº 10/2020 DO CONSELHO SUPERIOR DA UFJF e suas prorrogações, conforme previsto no art.8º da mesma.

1.1 Objetivos

O Grupo de Trabalho Extraordinário de Tecnologia de Informação do Campus de Governador Valadares (GTE-TI) tem como objetivo:

- I. Apresentar diagnóstico do contexto provocado pela pandemia de COVID-19 relacionado com o acesso e uso de tecnologias da informação, e;
- II. Desenvolver uma proposta de fortalecimento e investimentos na estrutura das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) das atividades administrativas e acadêmicas da UFJF, tais como, equipamentos, rede, sistemas, laboratórios, capacitações para a comunidade acadêmica, e outras questões identificadas pelo GTE-TI.

1.2 Abrangência

A atuação do grupo de trabalho e as propostas apresentadas, apesar de estarem alinhadas as ações em discussão no âmbito institucional da UFJF, se

aplicam somente ao Campus Governador Valadares, uma vez que leva em consideração a realidade local e especificidades da comunidade acadêmica e da infraestrutura de TI do campus.

2 DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES DE ACESSO DIGITAL NA UFJF CAMPUS GOVERNADOR VALADARES

2.1 Levantamento de Informações

O Grupo de Trabalho Extraordinário de Tecnologia de Informação do Campus de Governador Valadares (GTE-TI) utilizou como base fundamental para formulação do diagnóstico das condições de acesso digital no campus, os dados apresentados pela Pró Reitoria de Planejamento através do levantamento “Diagnóstico das Condições de Acesso Digital na UFJF”, apresentado ao CONSU do dia 26/06/2020. Foram considerados ainda dados relacionados aos contratos mantidos pela UFJF-GV; informações do Relatório dinâmico de características dos alunos da UFJF-GV até 12/07/2020; e informações setoriais da Coordenação Administrativa, no Núcleo de T.I., na Gerência de Graduação e no setor de Pesquisa e Extensão.

2.2 Condições de Acesso Digital

Neste tópico são apresentadas as principais informações relacionadas às condições de acesso digital do campus revelado pelos dados obtidos e que foram considerados pelo GTE-TI para a formulação de propostas apresentadas neste documento.

2.2.1 Público do Campus GV

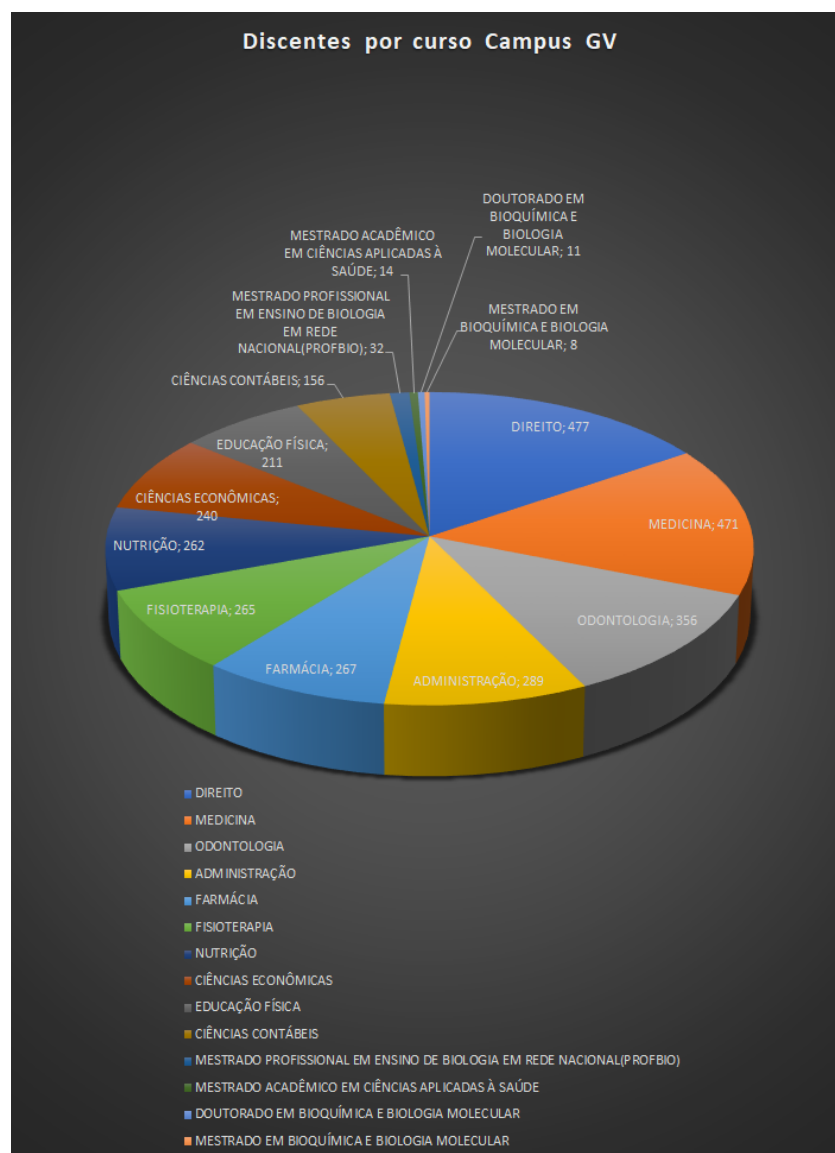
Considerando todos os cursos do campus Governador Valadares foram identificados um total de 3059 alunos como público a ser contemplado com as

estratégias e soluções propostas pelo GTE-TI conforme detalhado no quadro a seguir:

Quadro 1: Quantitativo de discentes por curso do campus no primeiro semestre de 2020

NOME CURSO	QUANT.
DIREITO	477
MEDICINA	471
ODONTOLOGIA	356
ADMINISTRAÇÃO	289
FARMÁCIA	267
FISIOTERAPIA	265
NUTRIÇÃO	262
CIÊNCIAS ECONÔMICAS	240
EDUCAÇÃO FÍSICA	211
CIÊNCIAS CONTÁBEIS	156
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE BIOLOGIA EM REDE NACIONAL (PROFBIO)	32
MESTRADO ACADÊMICO EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE	14
DOUTORADO EM BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR	11
MESTRADO EM BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR	8
TOTAL	3059

Figura 1: Distribuição discente no campus GV no primeiro semestre de 2020.

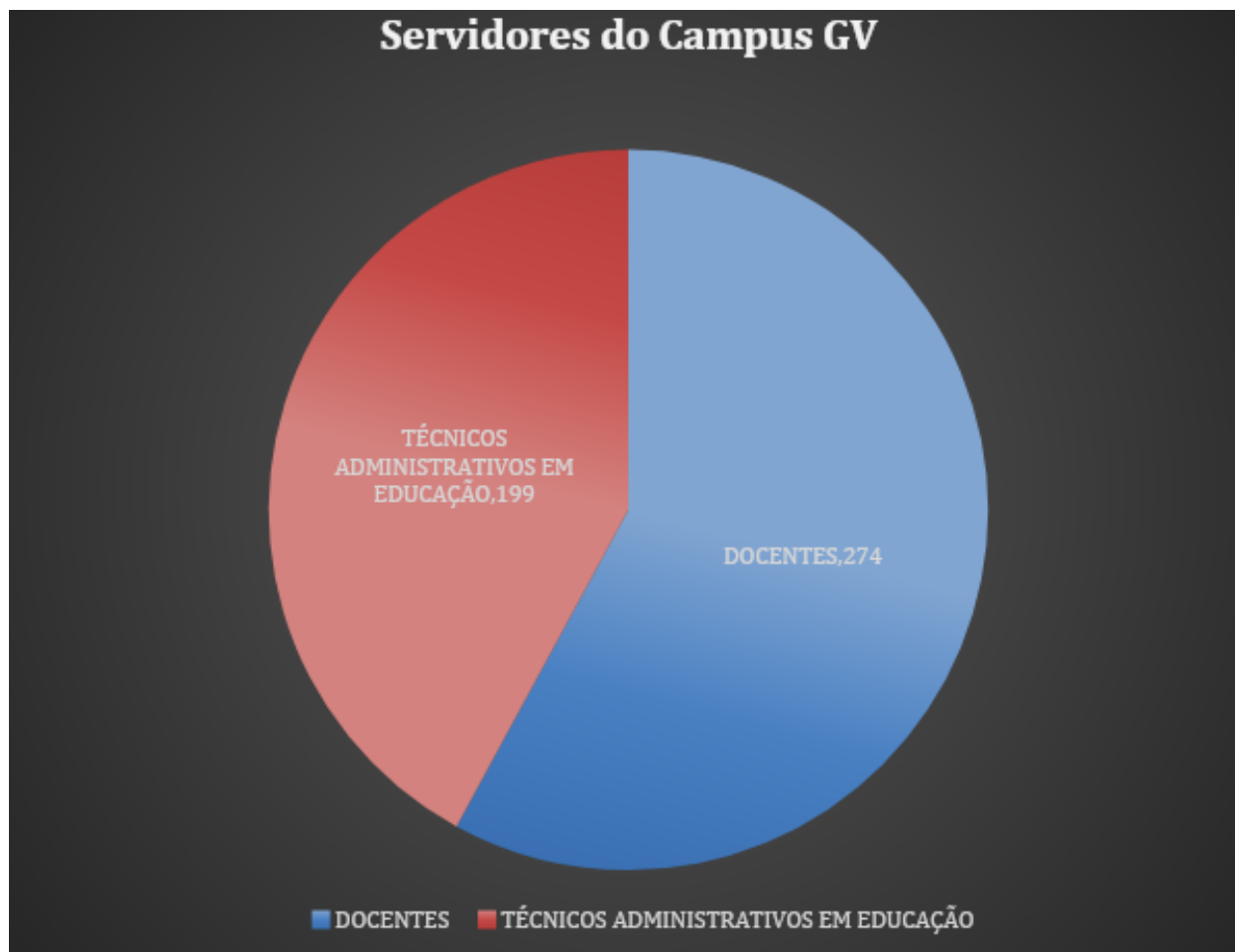


Além dos alunos o campus conta com 199 Docentes e 274 Técnicos administrativos em educação totalizando 473 servidores no campus conforme detalhado no quadro abaixo:

Quadro 2: Quantitativo de servidores no campus.

QUANTIDADE DE SERVIDORES DO CAMPUS GV		QUANT.
DOCENTES		199
TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO		274
TOTAL		473

Figura 2: Distribuição entre servidores Técnicos e Docentes no campus.



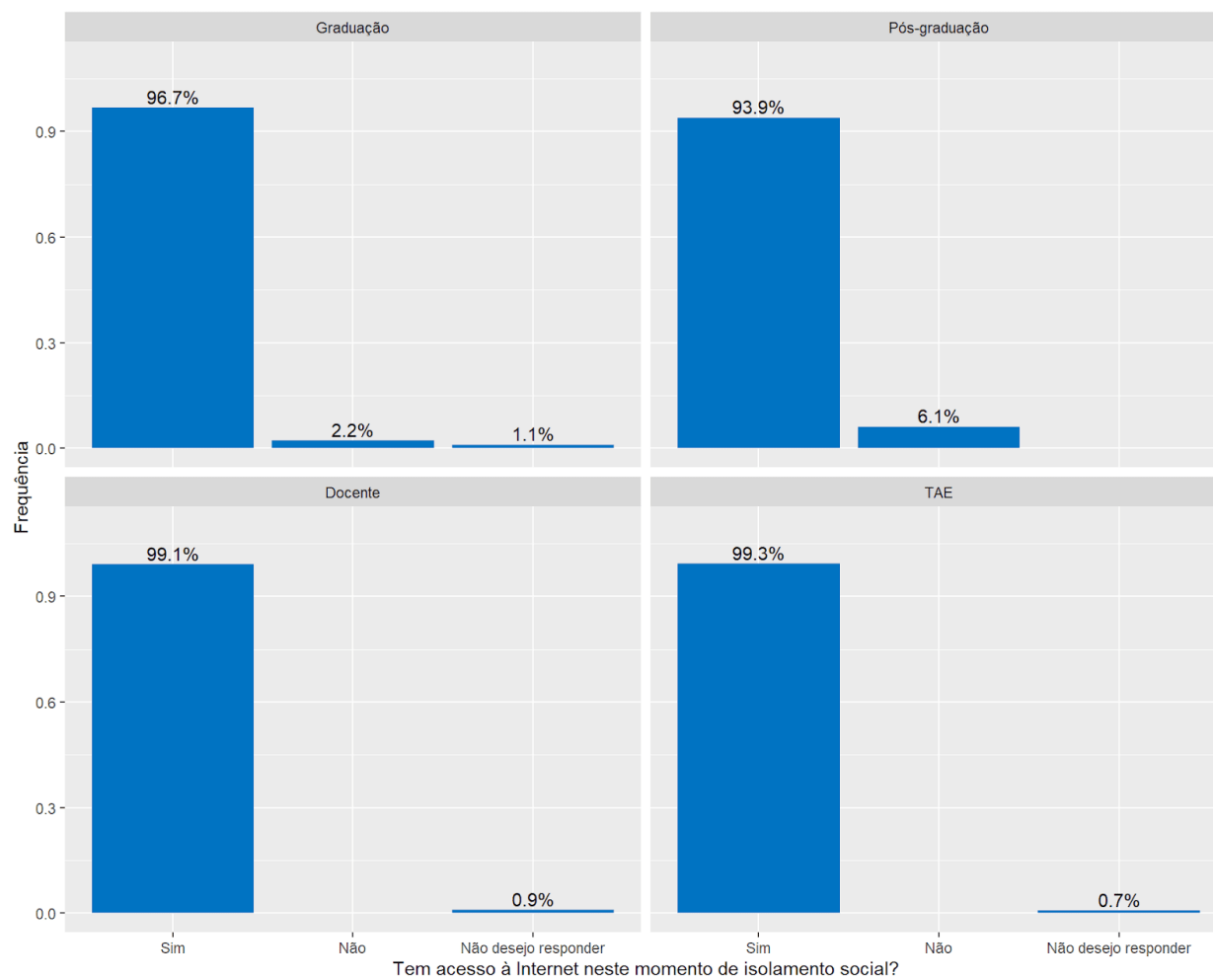
Os números podem ser melhor compreendidos quando separamos os servidores por unidades. São 105 Servidores TAEs na Direção Geral. No ICV são 274 servidores sendo 80 TAEs e 194 Docentes. Já no ICSA são 94 servidores sendo 14 TAEs e 80 Docentes.

2.2.2 Análise do Levantamento do Diagnóstico das Condições de Acesso Digital na UFJF

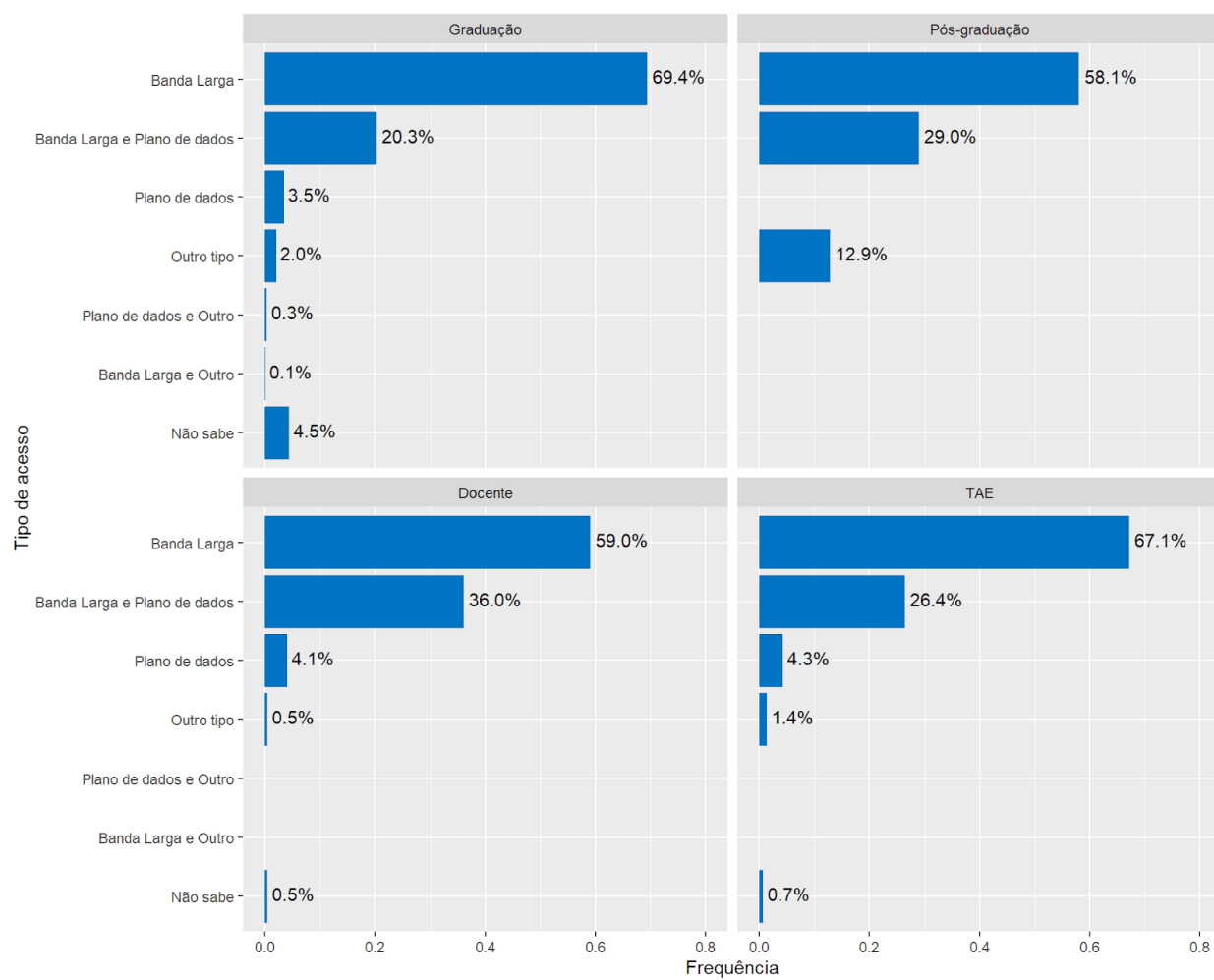
O GTE-TI após acesso ao resultado do Diagnóstico das Condições de Acesso Digital na UFJF, apresentado na reunião do CONSU do dia 26/06/2020, levou em consideração os seguintes pontos referentes ao Campus GV, considerados importantes para o estudo, transcritos conforme apresentados no relatório.

2.2.2.1 Elementos referentes ao acesso à internet

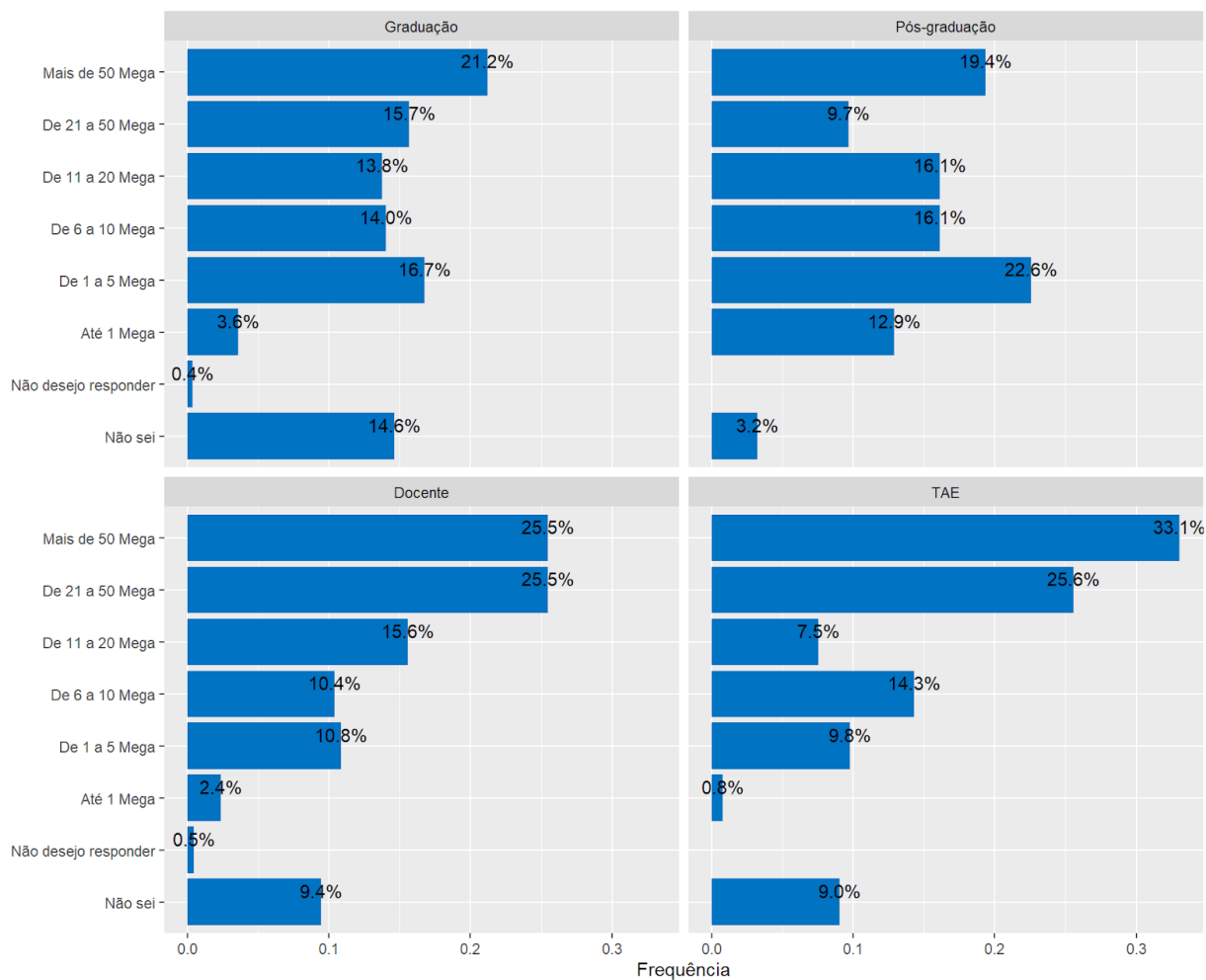
Tem acesso à Internet neste momento de isolamento social?



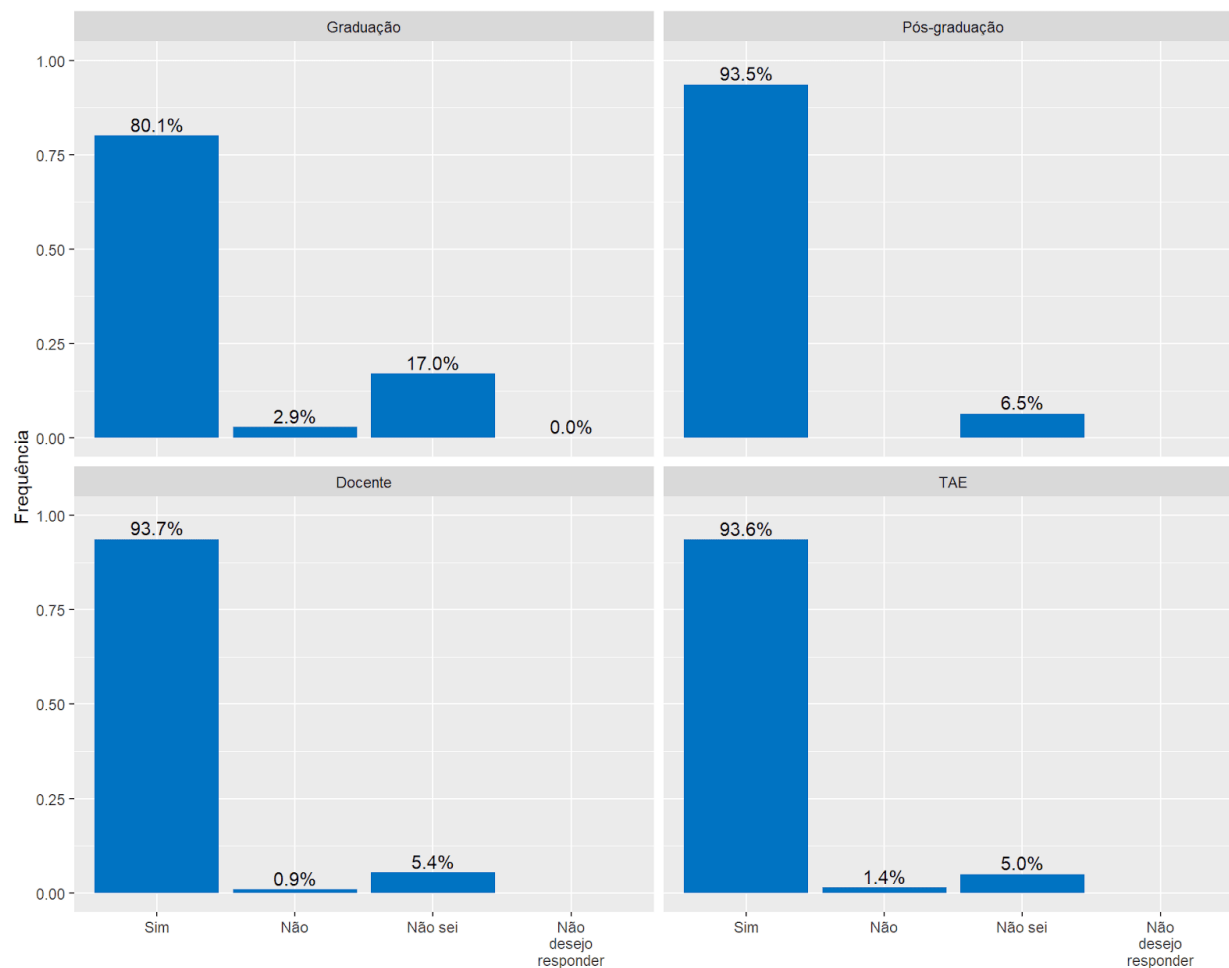
Que tipo de acesso à internet você tem em casa?



Caso tenha acesso à internet por banda larga fixa ou outra, qual é a velocidade da internet contratada? Por vínculo.

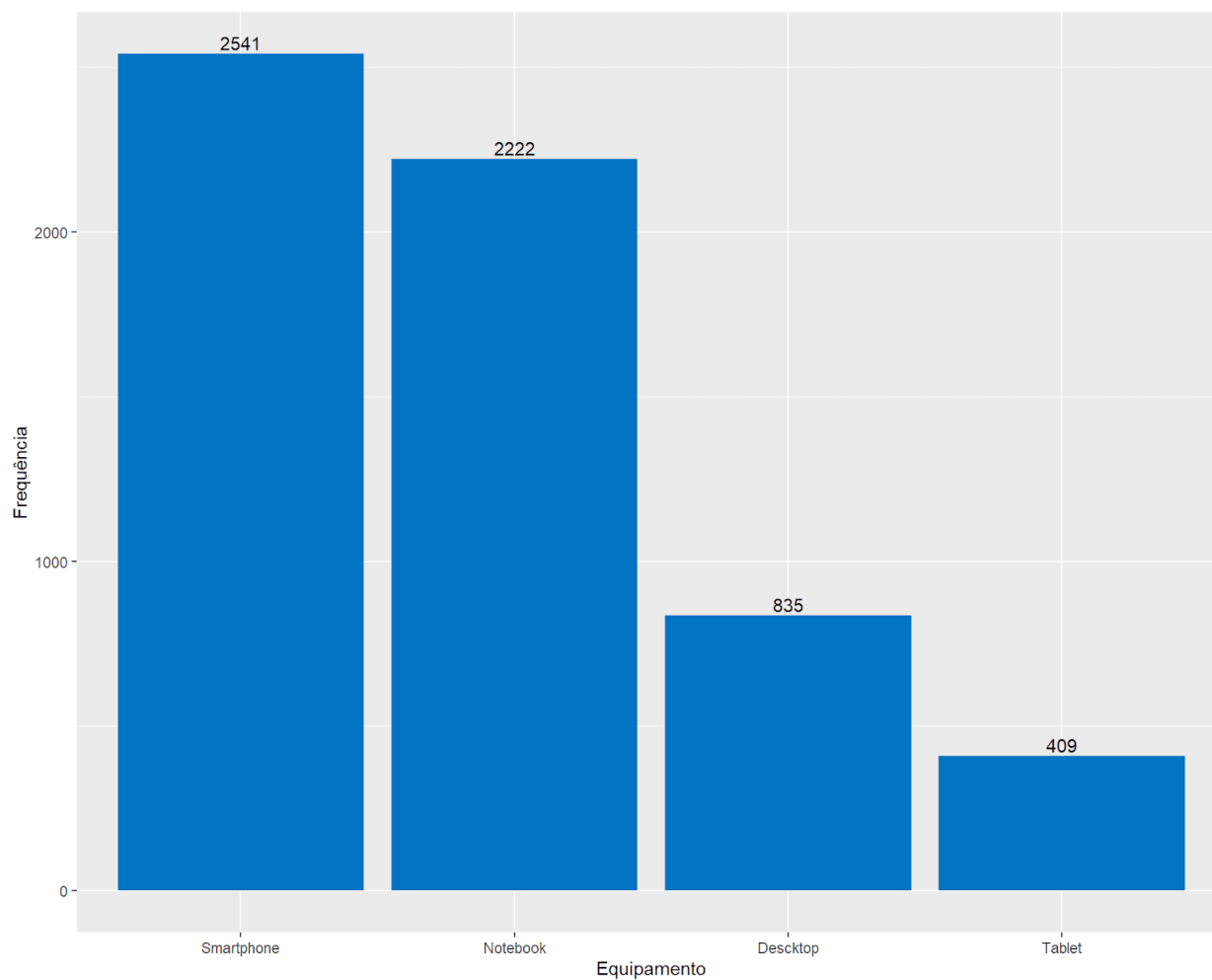


Caso tenha algum tipo de acesso à internet em casa, você acredita que poderá manter pelo menos o mesmo acesso ao longo dos próximos meses? Por vínculo.

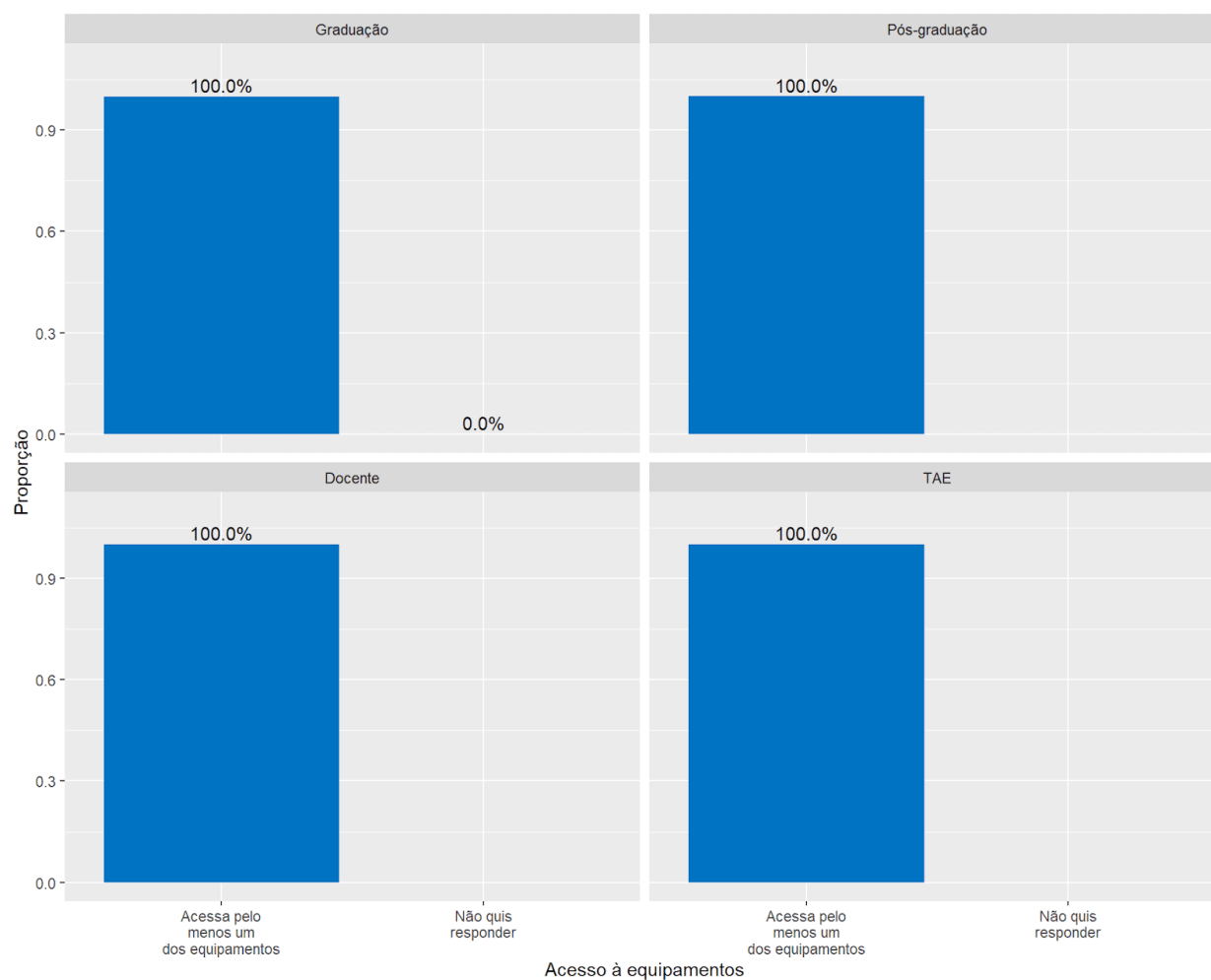


2.2.2.2 Elementos referentes ao acesso à equipamentos

Marque os tipos de equipamentos a que você tem acesso, em sua residência, para suas atividades relacionadas à UFJF durante o contexto de isolamento social provocado pela pandemia COVID-19:



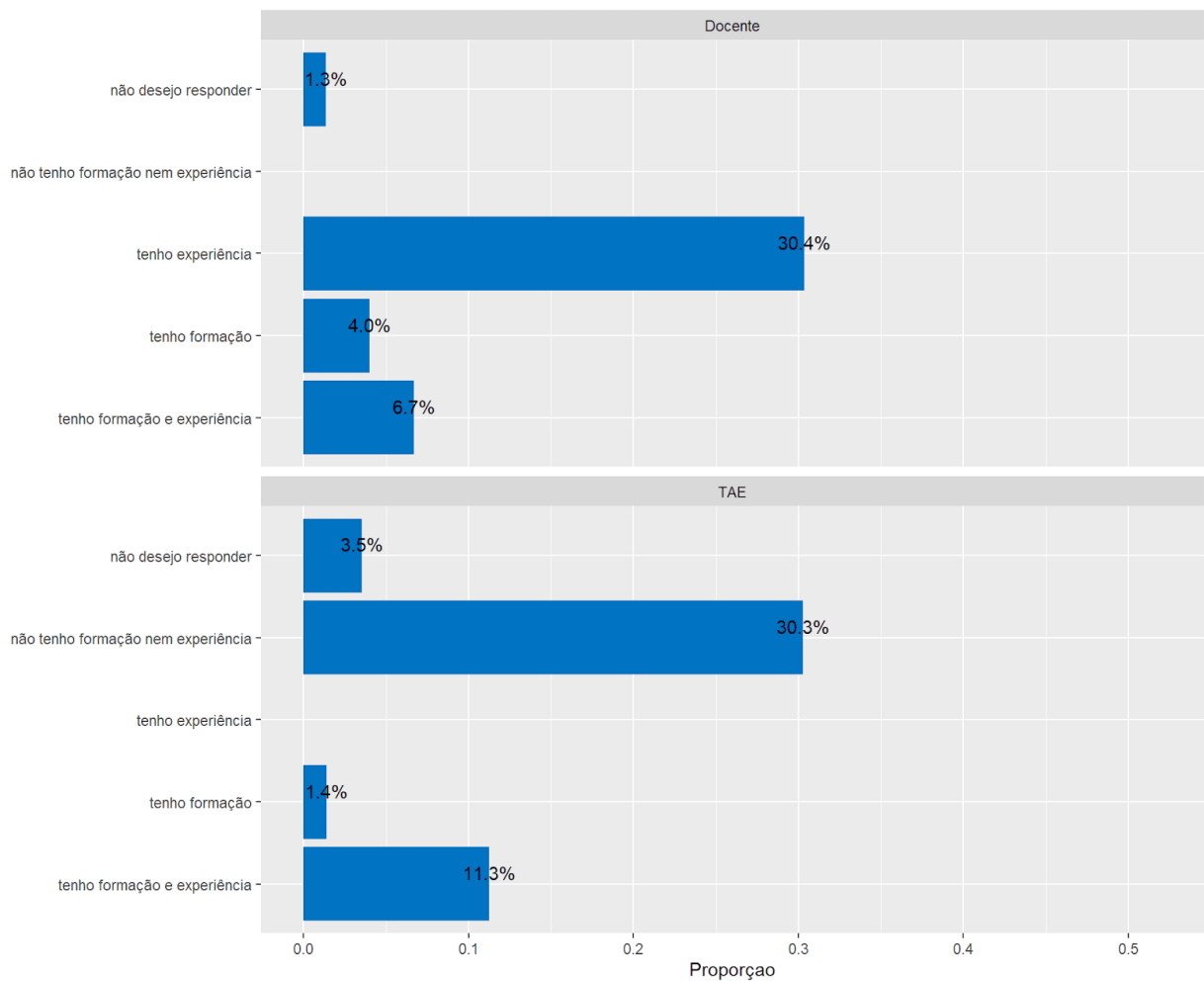
Tem acesso algum equipamento?



2.2.2.3 Elementos relativos à tecnologia de acesso remoto

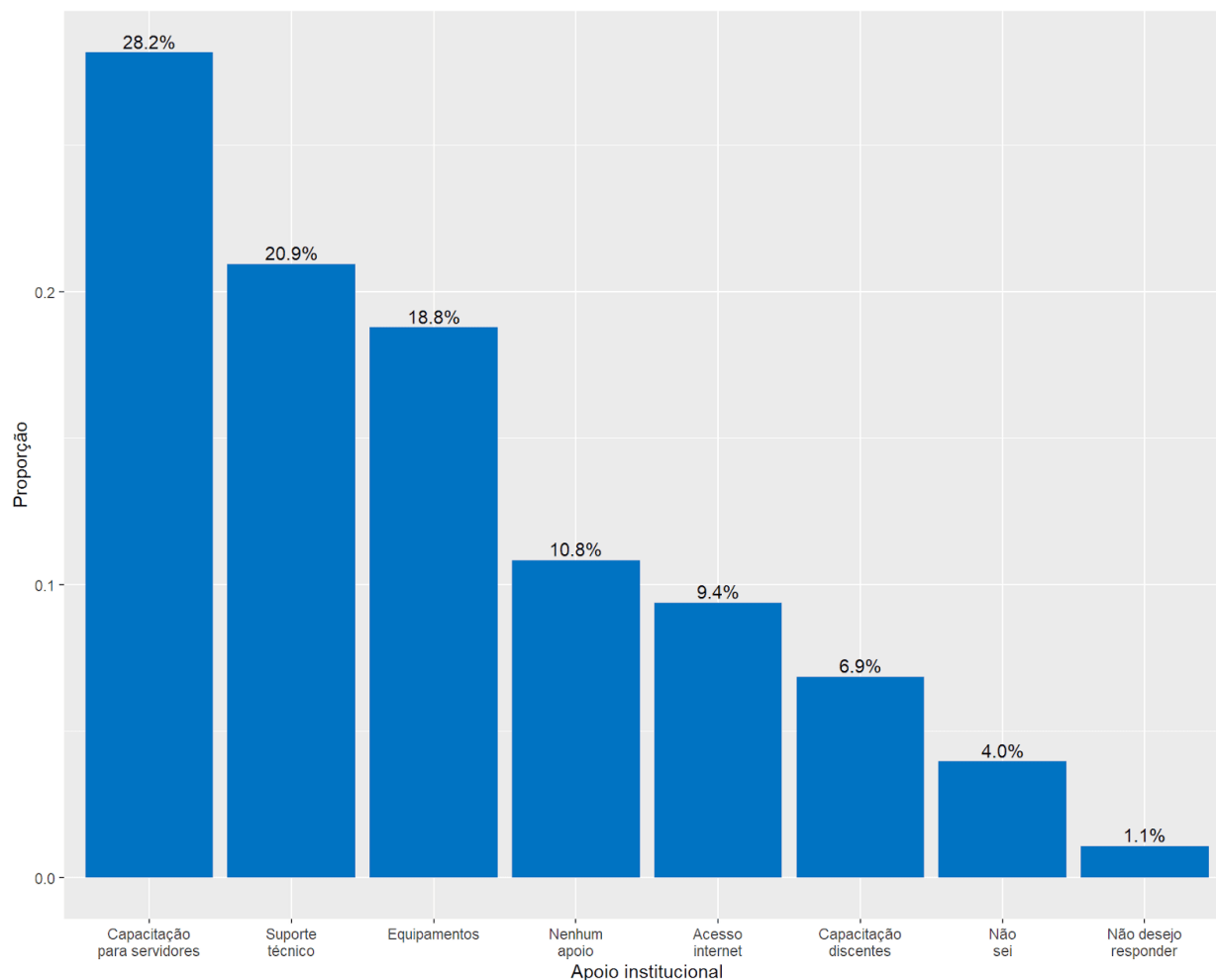
Em relação ao uso de Tecnologias da Informação e Conhecimento (TIC), tais como vídeo aulas, vídeo conferências, uso de ambiente virtual de aprendizagem, dentre outras (Marque apenas uma alternativa).

Pergunta apresentada somente a docentes e TAEs.



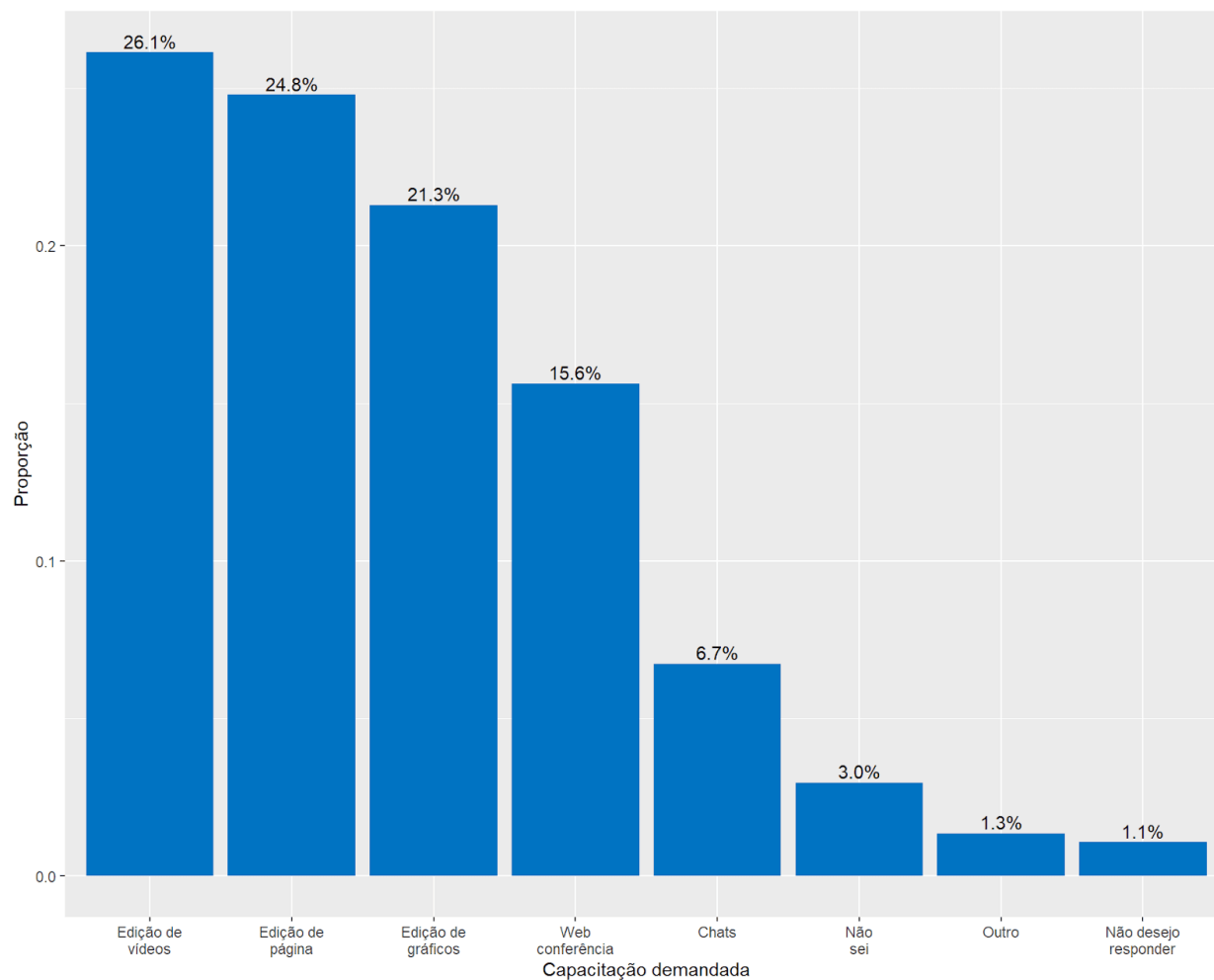
Indique quais apoios institucionais adicionais seriam necessários para garantir o suporte às atividades administrativas remotas:

Questão apresentada somente aos TAEs.



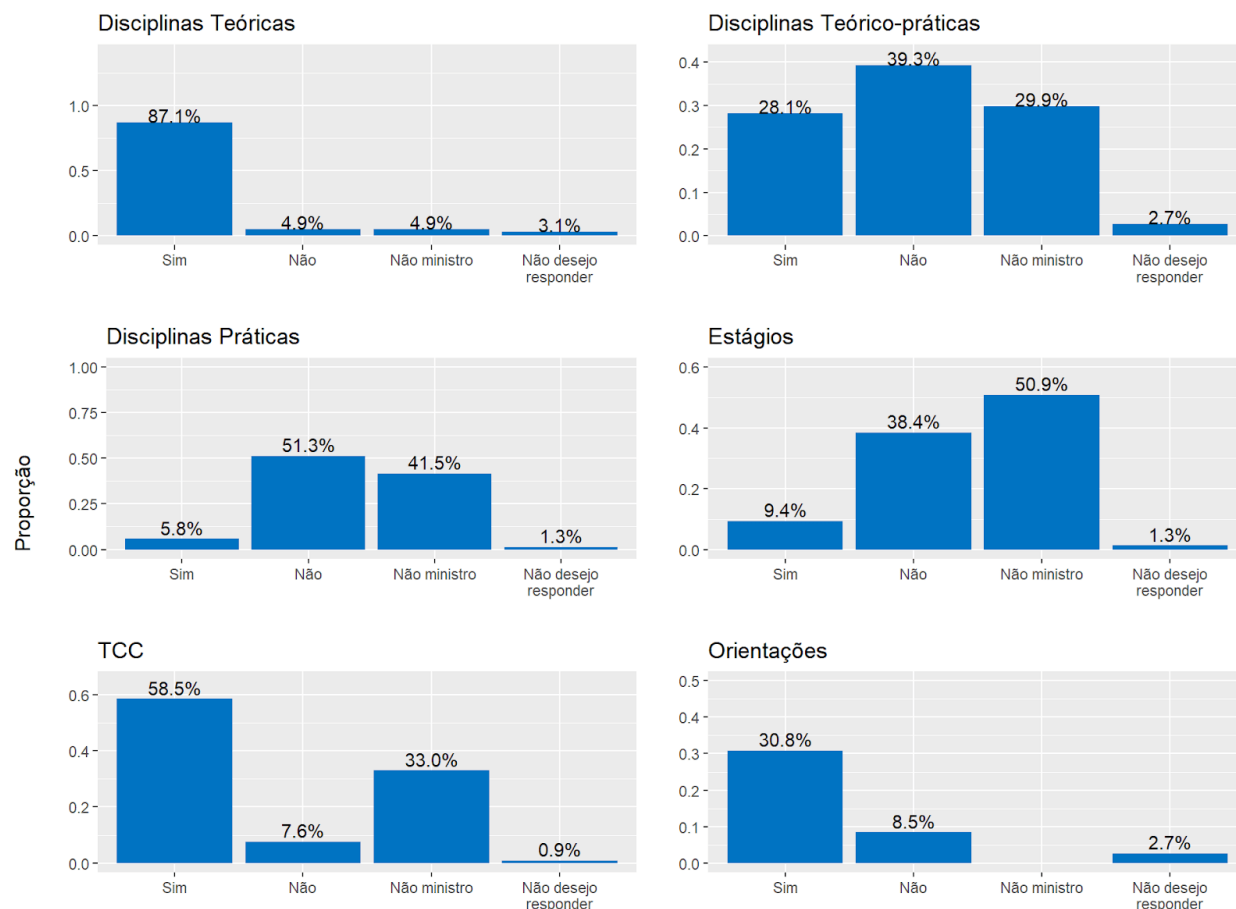
Dentre as tecnologias para realização de trabalho remoto listadas abaixo, em quais você demandaria capacitação?

Questão apresentada somente aos TAEs.



Dentre as disciplinas que você ministra neste semestre, assinale aquelas que podem ser adaptadas para atividades remotas:

Questão apresentada somente aos docentes.

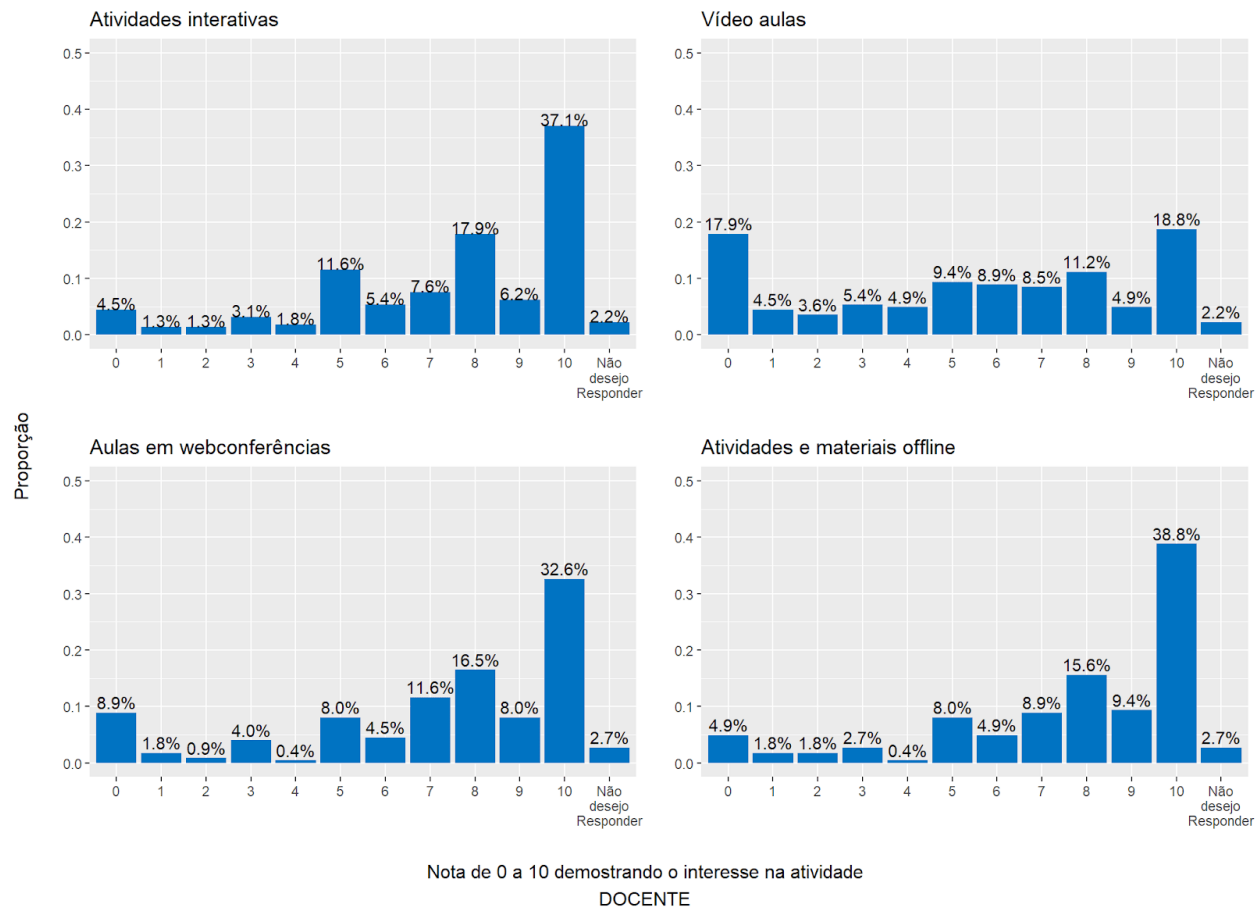


Dentre as disciplinas que ministra, quais podem ser adaptadas para atividades remotas?

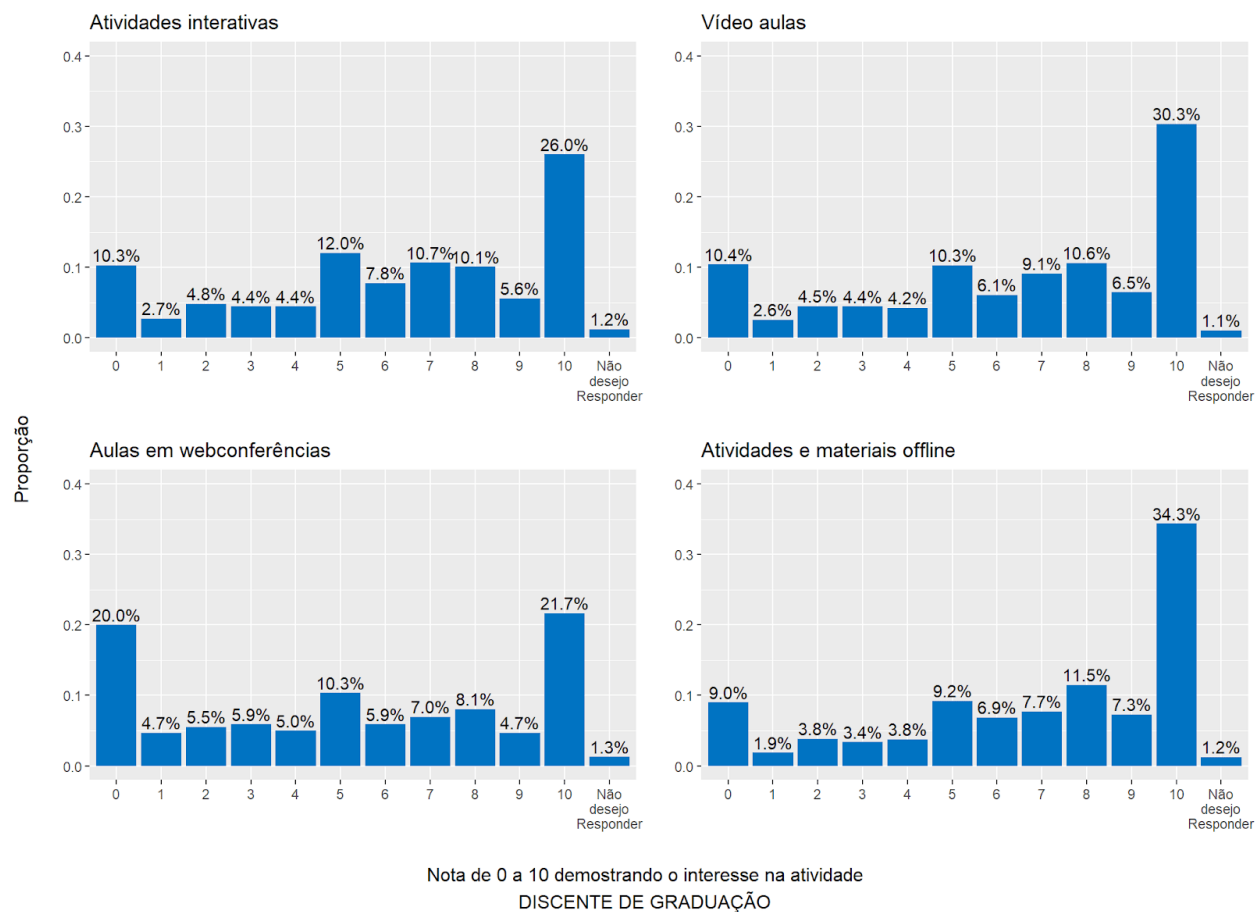
Pensando em atividades que poderiam ser oferecidas de forma remota, acessadas por algum equipamento a que você tenha acesso (computador, tablet, celular, por exemplo), gostaríamos que você desse uma nota de 0 a 10 para seu interesse em utilizá-la.

Questão apresentada somente aos discentes e docentes.

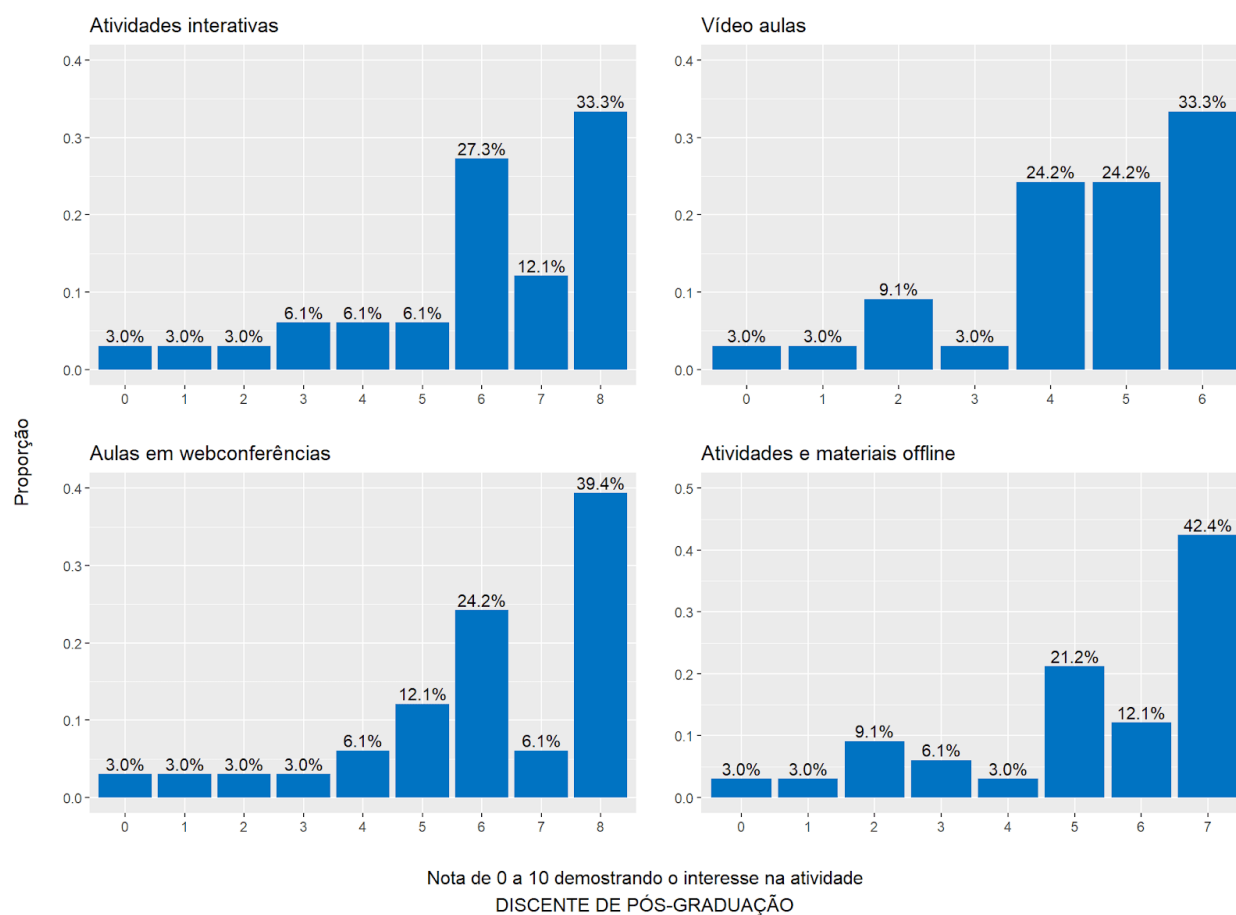
Respostas dos docentes.



Respostas dos discentes de graduação.



Respostas dos discentes de pós-graduação.



2.2.3 Diagnóstico do Contexto

Ficou evidenciado que a UFJF não dispõe de infraestrutura de TI necessária para o atendimento de atividades remotas, propiciando a implementação imediata de soluções que garanta a manutenção das atividades acadêmicas durante este período de distanciamento social. Com relação às atividades administrativas foi possível a sua manutenção de forma parcial em regime de Home Office no entanto se faz necessário ainda o uso de ferramentas mais adequadas para que se possa atingir todo o potencial do novo regime de trabalho.

Após análise dos dados levantados pelo diagnóstico, segue abaixo compilado de algumas informações utilizadas para embasamento das propostas de soluções:

Acesso a internet			
Graduação	Pós-Graduação	Docentes	TAE's
96%	93%	97%	99%

Tipo de internet			
Banda Larga + Dados			
Graduação	Pós-Graduação	Docentes	TAE's
69%	58%	59%	67%

Velocidade da internet (de 5 Mega até 50 Mega)			
Graduação	Pós-Graduação	Docentes	TAE's
63%	60%	75%	79%

Manutenção do acesso a internet nos próximos meses			
Graduação	Pós-Graduação	Docentes	TAE's
80%	93%	93%	93%

Acesso a equipamentos na residência		
Notebook	Desktop	Tablet
2222	835	409

Tem acesso a algum tipo de equipamento			
Graduação	Pós-Graduação	Docentes	TAE's
100%	100%	100%	100%

Conhecimento sobre tecnologia da informação	
Docente	TAE's
40%	42%

Apoio institucional necessário para realização de atividades administrativas		
TAE's		
Capacitação	Suporte Técnico	Equipamento
28%	20%	19%

Capacitação para realização de trabalho remoto				
TAE's				
Edição de vídeos	Edição de páginas	Edição de gráficos	Web conferência	Chats
26%	24%	21%	15%	6%

Disciplinas que podem ser adaptadas para atividades remotas					
Docentes					
Teórica	Teóricas-Práticas	Práticas	Estágios	TCC	Orientações
87%	28%	5%	9%	58%	30%

Considerando os dados compilados, pudemos chegar no diagnóstico de que a maioria dos servidores e alunos possuem internet com capacidade suficiente para utilização das soluções que serão propostas e pudemos verificar também que a maioria possui equipamentos para tal.

Parte muito pequena necessitaria de apoio com relação a disponibilização de equipamentos e a maioria necessitaria de capacitação. Tais soluções que visam atender a esta demanda será tratada em tópico mais a frente.

3 PLATAFORMAS AVALIADAS

3.1 Para Atividades Acadêmicas

Dentre as várias ferramentas buscadas e avaliadas pelo GTE-TI foi considerado como um dos principais esforços a obtenção de uma plataforma para viabilizar a retomada das atividades acadêmicas do campus. Dentre as várias alternativas encontradas foram escolhidas para comparação duas dentre as mais difundidas e utilizadas não apenas na UFJF mas também na maioria das universidades federais do país, sendo elas a plataforma Moodle e a plataforma G-Suite for Education.

3.1.1 G-Suíte for Education

Com G Suite for Education é possível tornar mais simples e ágil as tarefas administrativas além de desafiar os alunos a pensar de forma crítica, tudo isso sem interromper os fluxos de trabalho em andamento. As ferramentas da suite atuam de forma complementar e tem como foco a simplicidade, facilidade de uso e o trabalho

de forma ativa e colaborativo.

As ferramentas do G-Suíte são baseadas em nuvem e podem ser utilizadas de qualquer lugar do mundo sendo esta uma importante característica para o cenário de pandemia. Apesar de ser de fácil utilização possui ainda vasto conteúdo como treinamentos e tutoriais na Central de professores o que facilita a curva de aprendizado de professores e alunos.

Dentre os principais características da plataforma destacamos:

1. Suporte para todos e conexão com cada aluno: Sendo possível atuar de forma on-line ou off-line, a qualquer momento e em qualquer dispositivo com o G Suite for Education.
2. Faça a diferença dentro e fora da sala de aula: Os professores podem dar feedback instantâneo e acompanhar o progresso de cada aluno para melhorar o desempenho deles. Com ferramentas eficientes como o Google Sala de Aula, eles gerenciam os currículos, as tarefas e as notas em um só lugar.
3. Ferramentas práticas, seguras e gratuitas: Os serviços do G Suite não contém anúncios nem compartilham as informações com serviços de publicidade.

Dentre os principais ferramentas que compõem a plataforma destacamos:

1. Gmail: Sistema de e-mail moderno, seguro e sem restrições para toda a escola ou universidade.
2. Drive: Armazene e organize tarefas, documentos, arquivos de mídia ou ementas de cursos com segurança e tenha acesso a tudo de qualquer dispositivo.
3. Agenda: Compartilhe agendas e crie eventos com os membros da sua turma ou setor de atuação de forma prática e automatizada.
4. Documentos, Planilhas e Apresentações: Com as ferramentas de escritório online é possível colaborar, compartilhar feedback e trabalhar ativamente junto com seus alunos ou colegas de trabalho em tempo real sem complicações e retrabalho.
5. Formulários: permite a criação de formulários, testes e pesquisas institucionais para coletar e analisar respostas com a ajuda do

aprendizado de máquina.

6. Jamboard: Com a ferramenta é possível desenhe e colaborar em uma tela interativa com o Jamboard, o smartboard baseado em nuvem do Google, no computador, smartphone ou tablet.
7. Sites: Permite a criação e hospedagem de websites para criar, organizar e divulgar conteúdo online.
8. Google Meet: Permite a comunicação eficiente através de textos, áudio ou vídeo entre alunos e servidores.
9. Grupos: Possibilita a criação de grupos de discussões e de fóruns para facilitar a comunicação e a interação de alunos e servidores.
10. Vault: Permite o gerenciamento completo da plataforma como por exemplo o cadastro e monitoramento de usuários, a gestão de recursos disponíveis e ainda a segurança da informação no uso da plataforma.
11. Google Sala de Aula: Ambiente completo e integrado às demais ferramentas da plataforma para interação e gerenciamento de turmas, atividades e avaliações online em um único lugar organizado e de fácil utilização.
12. Central do Professor: Possui vasta quantidade de artigos vídeos e tutoriais para facilitar o uso da plataforma e tirar dúvidas sempre que necessário.

3.1.2 Plataforma Moodle

Moodle é uma alternativa às soluções comerciais de ensino on-line, e distribui-se gratuitamente sob licença Open Source. Uma organização tem acesso completo ao código de fonte e pode fazer mudanças se necessário. O contexto de ensino do Moodle está baseado nos princípios pedagógicos construtivistas, com um desenho modular que torna fácil acrescentar conteúdos que motivem o estudante. A Plataforma possui uma gama de atividades e recursos para serem utilizados como suporte pedagógico.

1. Base de Dados: A atividade Base de Dados permite aos participantes criar, manter e pesquisar uma coleção de itens (ou seja, registros). A estrutura dos

itens é definida pelo professor como uma quantidade de campos. Os tipos de campo incluem caixa de seleção, área de texto, URL, imagem e arquivo enviado.

2. Chat: O chat permite que os participantes possam conversar em tempo real. A conversa pode ser uma atividade de uma só vez ou pode ser repetida na mesma hora todos os dias ou todas as semanas. Sessões de chat são salvas e podem ser disponibilizadas para que todos possam visualizar ou restritas a usuários com a capacidade de visualizar os logs de sessão do chat.
3. Diário: A Ferramenta Diário deve ser utilizada quando o professor queira que o aluno realize um registro periódico referente a determinado assunto, tema de trabalho ou atividade. Esta atividade é privada e não pode ser visualizada pelos outros colegas. Somente o professor tem acesso ao diário de cada aluno.
4. Escolha: O módulo ESCOLHA permite ao professor fazer uma pergunta e especificar opções de múltiplas respostas. Os resultados da escolha podem ser publicados depois que os estudantes responderem, após uma determinada data, ou não.
5. Fórum: O fórum é uma atividade assíncrona, em que estabelecemos uma conversa e troca de ideias com os alunos, mas cada um traz a sua contribuição em momentos específicos.
6. Glossário: O glossário é uma ferramenta versátil, pois pode ser usada com vários objetivos. Com ela podemos fazer um banco de dados e referências, uma enciclopédia, um dicionário dos conteúdos estudados na disciplina, um FAQ, entre outros.
7. Laboratório de Avaliação: A atividade Laboratório de Avaliação permite a coleta, revisão e avaliação por pares do trabalho dos estudantes. Os estudantes podem enviar qualquer conteúdo digital, como documentos de texto ou planilhas e também podem digitar um texto diretamente em um campo utilizando o editor de texto.
8. Lição: Uma LIÇÃO publica o conteúdo em um modo interessante e flexível. Ela consiste em certo número de páginas. Cada página possui um conteúdo e, normalmente, termina com uma questão e uma série de possíveis

respostas.

9. Pesquisa: Na plataforma moodle temos dois recursos para a PESQUISA. O primeiro é a "Pesquisa Personalizada" que permite ao professor criar uma investigação usando uma variedade de tipos de questões, incluindo múltipla escolha, sim / não ou de entrada de texto.
10. Questionário: A atividade QUESTIONÁRIO permite criar e configurar questionários com questões de vários tipos, incluindo múltipla escolha, verdadeiro ou falso, correspondência, resposta curta entre outras. O professor pode permitir que o questionário tenha múltiplas tentativas, com questões embaralhadas ou selecionadas aleatoriamente de uma categoria do banco de questões.
11. Tarefa: A TAREFA permite a atribuição de um professor para comunicar tarefas, recolher atividades escritas e fornecer notas e comentários. Os estudantes podem apresentar qualquer conteúdo digital, como documentos de texto, planilhas, imagens, áudio ou vídeos.
12. Wiki: A wiki é uma ferramenta de edição colaborativa em que permite os estudantes produzirem um material em equipe. Segue o mesmo princípio do "Google Docs", mas por ser uma atividade na plataforma, permite que o tutor/professor acompanhe o processo de criação textual.

3.1.3 Comparativo Moodle e Google Sala de Aula

Considerando as principais características técnicas das plataformas avaliadas foi organizado quadro comparativo entre ambas destacando as características mais relevantes considerando já o cenário do campus e recursos computacionais disponíveis conforme demonstrado no quadro abaixo:

Quadro 3: Comparativo entre ambientes Moodle e Google Sala de Aula.

AVA	FORTALEZAS	FRAQUEZAS
Moodle	<ul style="list-style-type: none"> Vasta quantidade de recursos e plugins. 	<ul style="list-style-type: none"> Alta curva de aprendizado para utilizar todos os recursos disponíveis.

	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma mais flexível permitindo ao professor maior liberdade de uso e customização. • Possibilita organização de conteúdo e recuperação de informações à longo prazo • Possibilidade de criar uma cópia de segurança para reutilização • Maior quantidade de ferramentas e possibilidades para avaliação do aluno • Software livre amplamente utilizado e com comunidade madura e ativa. • Plataforma já amplamente utilizada pela comunidade acadêmica no âmbito das universidades federais de ensino do país. 	<ul style="list-style-type: none"> • Devido à maior flexibilidade contribui para uma despadronização da forma como as turmas e disciplinas são organizadas e apresentadas. • Necessidade de instalação e manutenção de infraestrutura computacional própria. • Depende ferramenta de comunicação adicional externa para realização de aulas síncronas. • Demanda equipe especializada e investimentos constantes para manutenção da plataforma. • O NTI, CGCO e o CEAD não possuem infraestrutura capaz de assumir toda demanda e investimentos se fazem expressivos e demorados. • Dependência do funcionamento da Internet. • Necessidade de cadastro de todos os usuários.
Google Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Integração de todas as ferramentas da suíte(Gmail, Meet, Drive, Calendario e etc.) • Ambiente de fácil utilização e familiar para os alunos e servidores. • Disponibiliza webmail e diversos recursos profissional à todos os servidores e alunos do campus. • Funcionalidades acessíveis e simples de utilizar • Baixa curva de aprendizagem • Manutenção de infraestrutura do serviço sem custos adicionais. • Implantação rápida e fácil 	<ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de um domínio próprio para acesso. • Poucos plugins e complementos para a plataforma • Menor flexibilidade para estruturação e organização do conteúdo na plataforma. • Dificuldade para cruzamento de informações à longo prazo. • Forte dependência contratual com instituições externas à UFJF • Dependência do funcionamento da Internet • Necessidade de cadastro de todos os usuários.

	<ul style="list-style-type: none"> • Vasto conteúdo de apoio e suporte profissional para uso da plataforma e seus recursos. • Ambiente integrado para Sala de Aula, Agenda e comunicação com alunos. 	
--	--	--

É importante destacar que o quadro comparativo possui abordagem de caráter tecnológico não tendo sido considerados por este grupo de trabalho de forma ampla por exemplo os aspectos pedagógicos que cada plataforma possibilita.

3.2 Para Atividades Administrativa

Dentre as demandas apresentadas pela área administrativas do campus identificou-se a necessidade de ferramentas de comunicação e suporte à trabalho colaborativo remoto síncrono e assíncrono.

Foram concentrados esforços na busca por ferramentas de escritório online com boa integração à recursos de comunicação tendo sido identificadas e avaliadas ferramentas tais como G-Suíte for education, Microsoft 365 Educação, NextCloud, Bitrix24, Discord dentre outras.

3.2.1 Comparativo de ferramentas

A plataforma G-Suíte for education é ofertada pela empresa norte americana Google sendo uma das plataformas mais utilizadas no mundo para criação ou suporte à ambientes organizacionais online. Dentre as principais ferramentas que integram o serviço destacamos o Google Drive, Gmail, Meet, Agenda, Formulários, Jamboard, Sites, Grupos e o Google Sala de Aula, uma ferramenta educacional completa para suporte à atividades acadêmicas. A suíte se mostra plenamente capaz de atender ao cenários de pandemia e às necessidades do campus tanto com relação à área administrativa quanto acadêmica e não apresenta custos adicionais de aquisição ou implantação.

A plataforma Microsoft 365 educação é ofertada pela empresa norte americana Microsoft e é composta por uma série de ferramentas online da empresa que auxiliam nas rotinas de escritório. Dentre as principais ferramentas destacamos o Microsoft Office Online, Outlook, Skype, OneDrive, Teams, Flow, Forms dentre vários outros. A Suíte se mostra capaz de atender plenamente as necessidades administrativas e não apresenta nenhum custo de implantação na modalidade A1.

A solução NextCloud é ofertada pela empresa NexCloud GmbH como projeto de software livre que pode ser utilizado tanto através da contratação da infraestrutura da própria empresa mediante o pagamento de uma assinatura mensal quanto através da utilização de infraestrutura própria, nesse caso sem custos adicionais. A plataforma possui enfoque na hospedagem e compartilhamento de arquivos mas possui também diversas ferramentas adicionais online para edição desses arquivos e também para trabalho colaborativo e comunicação de equipes. Sua utilização apesar de atender as necessidades da área administrativa não possui integração com ferramenta focada em ensino ou salas de aula e demandaria ainda considerável investimento com contratação de infraestrutura adicional.

Outra ferramenta avaliada foi o Discord que é ofertado pela empresa Discord como solução de chat por texto e principalmente por áudio. A ferramenta é fruto de um projeto open source que pode ser instalado em infraestrutura própria ou utilizado gratuitamente a partir dos servidores da empresa que disponibiliza servidores no Brasil contribuindo para uma ótima qualidade de comunicação. A ferramenta utiliza protocolo de voz sobre IP e permite a criação e gestão de salas virtuais para comunicação de equipes de forma síncrona.

4 MEDIDAS E SOLUÇÕES PROPOSTAS

Nesse tópico são apresentados os recursos necessários para implementação das soluções propostas. Contudo entendemos que as propostas encaminhadas devem passar por uma análise técnica específica para que elas estejam de acordo com as prescrições da OMS e do Comitê de monitoramento e orientação de conduta da UFJF sobre o COVID-19 (coronavírus).

4.1 Plataformas a serem adotadas

4.1.1 Plataforma Acadêmica

Considerando os pontos abordados referentes à cada plataforma este GTE-TI recomenda a adoção da plataforma G-Suite e especialmente da ferramenta Google Sala de Aula para retomada das atividades acadêmicas do campus Governador Valadares considerando especialmente os seguintes pontos:

1. Foi realizada pela UFJF o “AVISO DE CHAMAMENTO PÚBLICO N.º 01/2020” para sondagem de plataformas educacional web tendo sido selecionada a plataforma G-Suíte que já se encontra em fase de implantação para toda Universidade.
2. O Grupo de Trabalho de TI em Juiz de Fora aponta em suas discussões o uso das duas ferramentas G-Suíte e Moodle como ferramentas institucionais estratégicas para retomada das atividades acadêmicas e administrativas.
3. O CGCO, NTI e CEAD não possuem condições técnicas para suprir a demanda por recursos e infraestrutura computacional para utilização da plataforma Moodle.
4. A plataforma Moodle possui maior dependência de atendimento e suporte técnico especializado devido a sua maior flexibilidade e quantidade de recursos.
5. A plataforma G-suíte possui ferramentas auxiliares de comunicação como o Gmail e o Google Meet que permitem a comunicação e a realização de aulas síncronas e assíncronas sem comprometer a infraestrutura de TI e o link de internet do campus.
6. A plataforma G-Suíte supre também a maioria das necessidades identificadas para a boa execução das atividades administrativas do campus, promovendo integração total entre as área administrativas e acadêmicas e ainda diminuindo os esforços de implantação e treinamento de múltiplas ferramentas.

7. Sugerimos ainda a adoção do Google Sala de Aula como plataforma única padrão do campus a fim de facilitar as ações de treinamento e suporte de professores, técnicos e alunos.

4.1.2 Plataforma Administrativa

Considerando as demandas apresentadas pelas equipes administrativas e as plataformas avaliadas este GTE-TI recomenda a adoção da plataforma G-Suíte for Education como solução oficial do campus e o software Discord como ferramenta auxiliar para o melhor desempenho das atividades administrativas do campus Governador Valadares considerando especialmente os seguintes pontos:

1. Foi realizada pela UFJF o “AVISO DE CHAMAMENTO PÚBLICO N.º 01/2020” para sondagem de plataformas educacional web tendo sido selecionada a plataforma G-Suíte que já se encontra em fase de implantação para toda Universidade.
2. O Grupo de Trabalho de TI em Juiz de Fora aponta em suas discussões o uso das duas ferramentas G-Suíte como ferramentas institucionais estratégicas para retomada das atividades acadêmicas e administrativas.
3. O CGCO, NTI e CEAD não possuem condições técnicas para suprir toda a demanda por recursos e infraestrutura computacional para utilização de plataformas próprias como o NextCloud.
4. A plataforma G-suíte for education possuem diversas ferramentas auxiliares para as rotinas de escritório que podem colaborar ainda mais para o excelência no trabalho das equipes administrativas do campus.
5. A plataforma Microsoft 365 Educação contempla também todas as demandas das áreas administrativas do campus no entanto foi dada preferência à plataforma G-suíte uma vez que essa atende melhor também as atividades acadêmicas, não sendo necessário o uso de múltiplas plataformas o que facilitaria as ações de implantação e treinamento de seus usuários.
8. O software Discord chama atenção pela facilidade de uso e pela possibilidade de comunicação ininterrupta de equipes sem exigir uma alta

qualidade de conexão com a internet, sendo possível a utilização para comunicação durante todo expediente de trabalho permitindo aos servidores que interajam como se estivessem em um mesmo ambiente físico.

4.2 Equipamentos e Serviços necessários

Considerando as soluções propostas para o trabalho remoto e seu foco na interação e comunicação através da internet se faz necessário a aquisição de alguns recursos computacionais básicos que visam a promover condições mínimas para discentes, servidores e docentes conforme listados nos quadros a seguir:

Quadro 4: Itens a serem adquiridos para atender aos discentes, docentes e TAEs do campus.

Item	Quantidade	Valores	Justificativa
Headset	1321	R\$102,89	Equipamento necessário para que o discente possa acompanhar as aulas online interagindo com a turma e professores por meio de áudio.
Webcam	1321	R\$210,67	Equipamento necessário para que o discente possa acompanhar as aulas online interagindo com a turma e professores por meio de vídeo.

Para se obter a quantidade estimada de itens, foi feita a soma:

- 1) Do total de desktops (equipamentos que geralmente não possuem webcam e sistema de som integrado), totalizando 835;
- 2) Da quantidade de 50% do quantitativo de equipamentos disponíveis nos laboratórios, totalizando 133;
- 3) De 353, correspondente a 10% do quantitativo total de usuários, para atender casos subsidiários ou imprevistos, como, por exemplo, aqueles que possuem equipamentos com os dispositivos integrados, mas que não funcionam;

O cálculo foi feito com o intuito de uma ideia de quantos equipamentos seriam necessários adquirir para atender a comunidade, e pode não corresponder à realidade, razão pela qual se faz necessário um censo junto aos usuários para se estimar com mais precisão.

Também se faz necessário garantir condições mínimas de funcionamento à rede de dados do campus sendo necessário garantir a aquisição de alguns equipamentos e serviços relacionadas à rede interna de dados do campus sem as quais serviços como telefonia, internet e acesso aos sistemas do campus ficariam seriamente comprometidos.

Quadro 5: Itens a serem adquiridos para garantir infraestrutura de TI do campus.

INFRAESTRUTURA DE TI DO CAMPUS			
Item	Quantidade	Valores	Justificativa
RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE FIREWALL NSA 4500	03 anos	R\$9.000,00	O equipamento de firewall é responsável por monitorar e controlar todos os acessos aos serviços do campus, sendo de fundamental importância a renovação anual de sua licença para garantir a segurança e o acesso de seus usuários à internet e demais serviços prestados no campus.
NOBREAK 10KVA	01 unidade	R\$18.000,00	A infraestrutura de servidores do campus possui apenas um Nobreak ativo para 2 conjuntos de racks. O ideal seria a utilização de dois equipamentos em redundância a fim de garantir maior estabilidade e disponibilidade aos servidores e serviços prestados no campus como

			Internet, Telefonia, SAU, Agendamento, Guia, dentre outros.
--	--	--	---

Cabe destacar que estes são itens mínimos indispensáveis à retomada das atividades e não leva em conta as demandas específicas de cursos ou disciplinas sendo portanto necessário um estudo mais amplo para levantamento de outras necessidades como mesa digitalizadora, microfones de ambiente, câmeras e diversos outros equipamentos e acessórios cuja estimativa se torna impossível neste momento sem que antes ocorram discussões no âmbito acadêmico relacionados às disciplinas e as condições em que serão retomadas.

4.3 Política de acesso

Através da análise dos dados divulgados pelo levantamento das Condições de Acesso Digital é perceptível que dentre todos os alunos do campus aproximadamente 2% possui dificuldades significativas quanto ao acesso à Smartphones ou computadores e Internet. Apesar do quantitativo relativamente pequeno é de fundamental importância fornecer condições de acesso à todos os estudantes.

Dentre as alternativas buscadas por este GTE-TI destacam-se duas detalhadas a seguir.

4.3.1 Utilização compartilhada de laboratórios

Como principal ação no intuito de viabilizar acesso aos alunos para acompanhamento de suas atividades remotas o GTE-TI sugere o uso de laboratórios de informática já disponíveis e atualmente ociosos no campus de forma compartilhada e monitorada.

Atualmente a UFJF faz uso de laboratórios de informática locados junto a duas instituições de ensino privadas. Abaixo a relação de laboratórios disponíveis com a quantidade de usuários suportados:

Quadro 6 - Laboratórios de informática disponíveis.

Pitágoras				
Identificação do Local	Bloco	Andar	Nº	Usuários suportados
Lab de Informática I	A	2º	203	30
Lab de Informática II	A	2º	204	36
Lab de Informática III	A	2º	205	37
Total				103
Unipac				
Identificação do Local	Bloco	Andar	Nº	Usuários suportados
Lab de Informática I	1	Terreo	N/A	30
Lab de Informática II	1	4º	N/A	30
Total				60

Deforma complementar ou alternativa, temos a disposição salas de aulas com data-shows e telas de projeção, que podem ser utilizadas como locais para assistir videoaulas por aqueles que não tem condições de fazê-los no âmbito de suas residências. Segue lista:

Quadro 7 - Salas de aula com computador e datashow disponível.

Pitágoras				
Identificação do Local	Bloco	Andar	Nº	Área (m²)
Sala de aula	A	3º	303	60,00
Sala de aula	A	3º	304	60,00
Sala de aula	A	3º	305	120,00
Sala de aula	A	3º	306	120,00
Sala de aula	A	3º	308	60,00
Sala de aula	A	3º	309	120,00
Sala de aula	A	4º	400	90,00
Sala de aula	A	4º	401	90,00
Sala de aula	A	4º	402	90,00

Sala de aula	A	4º	403	90,00
Sala de aula	A	4º	404	90,00
Sala de aula	A	4º	405	90,00
Sala de aula	A	4º	406	60,00
Sala de aula	A	4º	407	120,00
Sala de aula	A	4º	408	120,00
Sala de aula	A	4º	409	120,00
Sala de aula	A	4º	410	120,00
Sala de aula	A	4º	411	120,00
Sala de aula	A	4º	412	120,00
Sala de aula	B	Térreo	B001	100,00
Sala de aula	B	1º	B101	55,00
Sala de aula	B	1º	B102	55,00
Sala de aula	B	1º	B103	100,00
Sala de aula	B	1º	B104	60,00
Sala de aula	B	1º	B105	60,00
Sala de aula	B	1º	B106	60,00
Sala de aula	B	1º	B107	60,00
Sala de aula	B	1º	B108	73,00
Sala de aula	B	1º	B109	60,00
Sala de aula	B	1º	B110	60,00
Sala de aula	B	1º	B111	60,00
Sala de aula	B	1º	B112	60,00
Sala de aula	B	2º	B201	55,00
Sala de aula	B	2º	B202	55,00
Sala de aula	B	2º	B203	100,00

Sala de aula	B	2º	B204	60,00
Sala de aula	B	2º	B205	60,00
Sala de aula	B	2º	B206	60,00
Sala de aula	B	2º	B207	60,00
Sala de aula	B	2º	B208	73,00
Sala de aula	B	2º	B209	60,00
Sala de aula	B	2º	B210	60,00
Sala de aula	B	2º	B211	60,00
Sala de aula	B	2º	B212	60,00
Sala de aula	B	3º	B305	60,00
Sala de aula	B	3º	B306	60,00
Sala de aula	B	3º	B307	60,00
Sala de aula	B	3º	B308	60,00
Sala de aula	B	3º	B309	60,00
Sala de aula	B	3º	B310	60,00
Sala de aula	B	3º	B311	60,00
Sala de aula	B	3º	B312	60,00
Total de salas				52

4.4 Capacitação e treinamento

Para que as soluções propostas sejam efetivas e possam ser utilizadas de forma plena e assim colaborar para a retomada das atividades do campus claramente se faz necessária algumas ações de treinamento de toda comunidade, conforme pode ser observado no levantamento feito através do Diagnóstico das Condições de Acesso Digital na UFJF. Ações estas que têm sido discutidas no Grupo de Trabalho de TI formado em Juiz de Fora e que devem acontecer de forma ampla à toda a UFJF.

No entanto a Direção do campus e das demais unidades devem prever ações complementares no Plano de Desenvolvimento de Pessoal. Dentre algumas temáticas propostas pelo GTE-TI estão:

Quadro 8 - Sugestões de capacitações a serem providenciadas.

CAPACITAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Uso da Plataforma G-Suíte	40 horas
Gestão de Turmas e Disciplinas com Google Sala de Aula	60 Horas
Segurança da Informação no Trabalho Remoto	40 Horas
Trabalho colaborativo com Google Drive	40 Horas
Google Sala de Aula para Estudantes	20 Horas
Reuniões e Aulas com Google Meet	20 Horas

Além das temáticas acima podem ser utilizados diversos guias e tutoriais de ótima qualidade disponíveis publicamente na internet. No quadro abaixo é possível conferir alguns destes conteúdos:

Quadro 9 - Listagem de conteúdo disponível na internet para treinamento

Conteúdo	Link
Google Sala de Aula - Como funciona?	https://www.youtube.com/watch?v=_yxqcMDLeg
Google Classroom – TUTORIAL COMPLETO para professores	https://www.youtube.com/watch?v=aZTpZtGYqGo
Curso Google Classroom #01 - O que é o Google Sala de Aula? (são 20 aulas)	https://www.youtube.com/watch?v=v_vEXrhYvoU&list=PLTQMKsLxzddJY1u-ftKzQXEBu8E3ezbNH (Playlist)
Como usar o Google Classroom (PROFESSOR)	https://www.youtube.com/watch?v=7kCsZ-nOknk
Google Classroom - Tutorial básico para Professores	https://www.youtube.com/watch?v=zcgTgrTfKU8

Classroom - Criando atividades com correção automática usando o Google Forms	https://www.youtube.com/watch?v=8nH-jSHO2D0
Professor – Como criar e postar atividade no Google Classroom (2020) Tutorial completo!	https://www.youtube.com/watch?v=a7vwVfGie3w
Como usar o Discord (primeiros passos)	https://www.youtube.com/watch?v=ezbUCTnVhsg

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O relatório apresenta o levantamento realizado com relação às condições de acesso digital pela comunidade do campus Governador Valadares da UFJF, bem como uma breve análise de diversas plataformas propondo ferramentas e estratégias para retomada das atividades acadêmicas e administrativas do campus.

Como plataforma oficial é proposta a adoção do G-Suíte For Education tanto para a comunidade acadêmica quanto administrativa, sendo que para apoio às atividades administrativas foi sugerido também o uso de forma opcional da plataforma Discord.

Além dos sistemas é sugerido a oferta de treinamento específico bem como a aquisição de equipamentos e serviços auxiliares capazes de apoiar no uso de forma efetiva das plataformas sugeridas e também para manutenção da infraestrutura de TI e sistemas já disponíveis no campus.

Tais implementações dependerão da capacidade orçamentária da UFJF, pois demanda execução de licitações, e também da capacidade da UFJF em realizar os treinamentos. Deve se pensar em um planejamento escalonado de implementação dessas ferramentas, pois demandaria um tempo para adaptação por parte da comunidade academia.

REFERÊNCIAS

GOOGLE. **Promova a aprendizagem com o G Suite for Education**. Disponível em: <https://edu.google.com/intl/pt-BR_ALL/products/gsuite-for-education/>. Acesso em: 17 jul. 2020.

NUNES, CARLOS. **Classroom, Edmodo, Moodle, Schoology e Teams... Que LMS . escolher?**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=4LsUx6j05sl>>. Acesso em: 9 jun. 2020.

NUNES, CARLOS. **Moodle VS Google Classroom VS Edmodo**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=PG0DtYjRccM>>. Acesso em: 9 jun. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Aviso de chamamento público n.º 01/2020**. Disponível em:

<<https://www2.ufjf.br/cgco/wp-content/uploads/sites/9/2020/06/Chamada-Pu%CC%81blica-Plataforma-de-Comunicac%CC%A7a%CC%83o-UFJF.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2020.

_____. **Contratos vigentes.** Disponível em:
<<https://www2.ufjf.br/contratosgv/contratos-e-aditivos/>>. Acesso em: 17 jul. 2020.

_____. **Diagnóstico das Condições de Acesso Digital UFJF.** Governador Valadares, junho 2020. Disponível em:
<<http://diagnostico.ufjf.br/Relatorio3-GV.html>>. Acesso em: 10 jul. 2020.

_____. **Ferramentas da Moodle:** Atividades e Recursos. Disponível em:
<<http://www.cead.ufjf.br/wp-content/uploads/2018/08/livro-ferramentas-001.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2020.

_____. **Portaria/sei nº 707, de 03 de junho de 2020.** Disponível em:
<<https://www2.ufjf.br/cgpgv/wp-content/uploads/sites/96/2020/06/PORTARIA-SEI-N%C2%BA-707-DE-03-DE-JUNHO-DE-2020.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2020.

_____. **Relatório dinâmico de características dos alunos da UFJF-GV até 12/07/2020.** Disponível em:
<<https://datastudio.google.com/u/0/reporting/311a2205-009e-4667-8460-c0c1a24d37b7/page/GCrXB>>. Acesso em: 17 jul. 2020.

_____. **Resolução 10/2020 do conselho superior.** Disponível em:
<<https://www2.ufjf.br/consu/wp-content/uploads/sites/33/2020/03/RESOLU%C3%87%C3%83O-10.2020-CONSU.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2020.

SIGLAS

GTE - TI - Grupo de Trabalho Extraordinário de Tecnologia de Informação

TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação

Campus GV - Campus Avançado de Governador Valadares da UFJF

UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora

N.T.I. - Núcleo de Tecnologia da Informação

OMS – Organização Mundial da Saúde

SIGA – Sistema Integrado de Gestão Acadêmica

GPWeb – Gerenciamento de Projetos Web

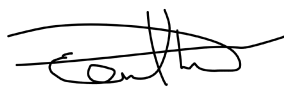
SISPLAN – Sistema de Planejamento Participativo

SEI – Sistema Eletrônico de Informações

ICV – Instituto de Ciências da Vida

ICSA – instituto de Ciências Sociais Aplicadas

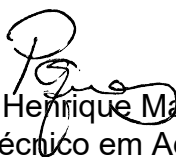
GRUPO DE TRABALHO



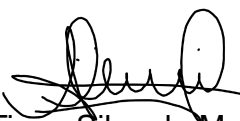
Adm. Esp. Emílio Mafalda Oliveira
Administrador / Coordenador Administrativo
SIAPE 2051125



Diener Maick Piske
Analista de TI / Gestor do NTI
SIAPE 2900884



Paulo Henrique Marques
Assistente Técnico em Administração
SIAPE 2345030



Tiago Silva de Moraes
Assistente Técnico em Administração
SIAPE 2203516