



**PLANO DE ATUALIZAÇÃO  
TECNOLÓGICA E MANUTENÇÃO DOS  
EQUIPAMENTOS**

**2020**

**Campus São Paulo**

Rua Carolina Fonseca, 584 – Vila Santana – São Paulo – SP – CEP: 08230-030

Tel: 11. 20700000 - [www.universidadebrasil.edu.br](http://www.universidadebrasil.edu.br)

## PLANO DE ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

### 1. INTRODUÇÃO

A **UNIVERSIDADE BRASIL** dispõe atualmente de infraestrutura de Tecnologia da Informação com rede de computadores que interliga as unidades de Descalvado, Fernandópolis, Itaquera e Mooca com um número aproximado de 1.200 equipamentos entre microcomputadores, impressoras, servidores, antenas de WIFI.

A **UNIVERSIDADE BRASIL** conta com uma estrutura própria de acesso à Internet, para uso acadêmico, que opera com provedores de internet de primeira linha de banda larga dedicada em média de 100 mbps, disponível através de computadores ligados a rede cabeada e pontos de transmissão de rede sem fio, que favorece a instituição. Este recurso está disponível internamente aos alunos, tanto para as atividades de aula como para as atividades extra aula, oferecendo possibilidades de pesquisa e desenvolvimento de trabalhos.

Para manter este parque tecnológico a Universidade conta com um Departamento de Tecnologia da Informação, dando total suporte a todas as unidades. Estes são responsáveis pela manutenção preventiva e corretiva dessa infraestrutura com corpo técnico especializado.

Assim, há viabilidade para executar o plano de expansão e atualização de equipamentos descritos no PDI, com acompanhamento baseado em metas objetivas e mensuráveis, por meio de indicadores de desempenho; adicionalmente, há ações associadas à correção do plano.

### 2. OBJETIVOS

A política de aquisição, atualização e manutenção de equipamentos de Tecnologia da Informação visa garantir aos cursos de graduação, pós-graduação e extensão da Universidade Brasil a infraestrutura de tecnologia adequada para seu melhor funcionamento.

O programa de atualização da Universidade Brasil oferece acesso à tecnologia de hardwares e softwares disponíveis no mercado.

#### **Campus São Paulo**

Rua Carolina Fonseca, 584 – Vila Santana – São Paulo – SP – CEP: 08230-030

Tel: 11. 20700000 - [www.universidadebrasil.edu.br](http://www.universidadebrasil.edu.br)

O departamento de Tecnologia da Informação identifica as necessidades e oportunidades de melhorias em conformidade com as melhores práticas de mercado e suas tecnologias, objetivando:

- Aumento de performance;
- Melhor experiência de nossos alunos e colaboradores;
- Segurança da informação;
- Prospecção de novas tecnologias;
- Atendimento as obrigações acessórias e acadêmicas.

### **3. ATUALIZAÇÃO DO PARQUE TECNOLÓGICO**

Anualmente, são revistas todas as necessidades de atualização tecnológica do parque de equipamentos e softwares. Estas revisões são baseadas no orçamento corporativo para investimentos. As revisões acontecem nos meses de janeiro e julho, acompanhando o início dos períodos letivos semestrais.

Para fazer frente aos desafios da prestação de serviços de Tecnologia da Informação tem, ao longo do tempo, adequado a Gestão da Tecnologia da Informação ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Porém, com seu parque tecnológico atual, atende satisfatoriamente os cursos da instituição.

O Plano de atualização produz diretrizes para a organização, alinhando tecnologia e planejamento e alocando de maneira estruturada os recursos orçamentários de infraestrutura tecnológica. Este plano abrange os seguintes componentes de Tecnologia da Informação:

- Infraestrutura
- Hardware
- Softwares acadêmicos
- Equipamentos de rede
- Sistemas Operacionais
- Comunicações
- Pessoas (responsáveis pelos serviços)
- Processos.

### **4. LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA, DEPARTAMENTOS ACADÊMICOS E DEPARTAMENTOS ADMINISTRATIVOS**

#### **Campus São Paulo**

Rua Carolina Fonseca, 584 – Vila Santana – São Paulo – SP – CEP: 08230-030

Tel: 11. 20700000 - [www.universidadebrasil.edu.br](http://www.universidadebrasil.edu.br)

A Universidade Brasil possui mais de 900 microcomputadores distribuídos entre os laboratórios de informática, departamentos acadêmicos e departamentos administrativos da Universidade e também conta com número superior a 100 projetores (Datashow) que atendem aulas e atividades práticas nos cursos de graduação e extensão.

Periodicamente, são realizadas atividades de manutenção e no caso de defeito em equipamentos, a substituição deste é realizada. Os critérios de prioridade de atualização dos equipamentos são analisados em duas dimensões: critérios estratégicos para os serviços educacionais da Instituição (passíveis de deferimento pelo Departamento de Tecnologia da Informação do Grupo Educacional) e critérios técnicos.

Os critérios técnicos são identificados pelo tempo de uso do equipamento, porcentagem de uso de recursos de processamento, capacidade de armazenamento, acesso à rede e demanda de manutenções corretivas.

Os laboratórios de informática possuem acesso à internet e infraestrutura composta por equipamentos, serviços e softwares que permitem o acesso aos conteúdos virtuais, bem como o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e demais pesquisas. A quantidade de equipamentos é estimada com base no número de alunos matriculados e cursos ofertados. Há disponível no laboratório um Manual atualizado composto por normas, rotinas e procedimentos essenciais à manutenção e prática das atividades específicas em informática.

Assim, as salas de apoio de informática atendem às necessidades institucionais, considerando os equipamentos, as normas de segurança, o espaço físico, o acesso à internet, a atualização de softwares, a acessibilidade (incluindo recursos tecnológicos transformadores), os serviços, o suporte, as condições ergonômicas e a oferta de recursos de informática comprovadamente inovadores.

## **5. PLANO DE AMPLIAÇÃO DA INTERNET**

A Universidade Brasil conta com internet banda larga para todas as suas unidades com velocidade padrão mínima contratada, em média, de 100 Mbps distribuídas em cada uma de suas unidades através de rede cabeada e rede sem fio.

Sempre analisamos o pico de consumo adequando quando necessário a velocidade disponibilizada para atender a demanda das unidades e o acesso a conteúdo específico é restringido por firewall.

### **Campus São Paulo**

Rua Carolina Fonseca, 584 – Vila Santana – São Paulo – SP – CEP: 08230-030

Tel: 11. 20700000 - [www.universidadebrasil.edu.br](http://www.universidadebrasil.edu.br)

## 6. EXPANSÃO DE HARDWARE E SOFTWARE

A expansão da infraestrutura de tecnologia está alinhada a sustentabilidade financeira da Universidade Brasil, e possui a seguinte previsão:

- aumento de performance;
- melhor experiência de nossos alunos e colaboradores;
- segurança da informação;
- prospecção de novas tecnologias;
- atendimento as obrigações acessórias, sociais e acadêmicas.

Pretendemos conseguir atingir esse objetivo, em concordância com as expectativas financeiras da universidade, através das seguintes ações:

- Movimentação completa estrutura de servidores físicos que hospedam os serviços de fileserver, sites institucionais e sub-nets para nuvem pública (Multicloud, Totvs e Azure).
- Servidores de arquitetura “auto-escalável” em recursos computacionais que expandem e retraem conforme são demandados.
- Rotinas de backup de bancos de dados e snapshots das máquinas virtuais.
- Projetos de UX no desenvolvimento das nossas plataformas digitais de uso de professores e alunos (AVA, SITES INSTITUCIONAIS, PORTAIS DO ALUNO E DO PROFESSOR, ERP DE GESTÃO).
- Constante atualização e manutenção da equipe interna de apoio tecnológico ao negócio nas obrigações junto ao governo, através de treinamentos internos e externos com nossos fornecedores de ERP para nossa equipe.
- Participação ativa da equipe em eventos de fornecedores e de tecnologia para garantir a proximidade da instituição com o estado da arte desse conhecimento.

## 7. MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA

O Departamento de Tecnologia da Informação da Universidade Brasil possui uma equipe de técnicos e monitores de laboratórios de informática. Essa equipe é responsável por manter a infraestrutura de Tecnologia da Informação em condições

### **Campus São Paulo**

Rua Carolina Fonseca, 584 – Vila Santana – São Paulo – SP – CEP: 08230-030

Tel: 11. 20700000 - [www.universidadebrasil.edu.br](http://www.universidadebrasil.edu.br)

perfeitas de uso, oferecendo serviços de suporte, manutenção preventiva e manutenção corretiva.

O Departamento de Tecnologia da Informação Universidade Brasil planeja e executa um cronograma de manutenção preventiva anualmente em todos os equipamentos de Tecnologia da Informação da Instituição.

As manutenções corretivas são realizadas através das ocorrências identificadas na manutenção preventiva, e também podem ser solicitadas pelos usuários diretamente ao Departamento de Tecnologia da Informação via sistema de abertura de Tickets (chamados).

O suporte e manutenção dos equipamentos obedecem ao seguinte Programa de Manutenção:

- **Manutenção Permanente:** Realizada pelo técnico da Universidade Brasil. Consiste na verificação mensal do funcionamento normal de todos os computadores, antes do início de utilização dos Laboratórios de Informática;
- **Manutenção Preventiva:** Realizada semanalmente nos Laboratórios de Informática pelo técnico da Universidade Brasil onde é realizada a verificação das conexões e estado geral dos equipamentos;
- **Manutenção Corretiva (interna):** Realizada pelo técnico Universidade Brasil. Consiste na solução dos problemas detectados na manutenção permanente e preventiva;
- **Manutenção Corretiva (externa):** Realizada por empresa de suporte externa. Consiste na solução dos problemas detectados na manutenção permanente e preventiva, não solucionados pela manutenção corretiva interna. Realiza manutenção e/ou troca de componentes. As manutenções externas são realizadas por empresas contratadas pelo Departamento de Tecnologia da Informação Universidade Brasil.

## 8. RECURSOS TECNOLÓGICOS E DE ÁUDIO VISUAL

A Universidade Brasil disponibiliza recursos tecnológicos e de áudio visual que podem ser utilizados por professores e alunos, mediante agendamento prévio com funcionário responsável pelos equipamentos, que estará encarregado de

### Campus São Paulo

Rua Carolina Fonseca, 584 – Vila Santana – São Paulo – SP – CEP: 08230-030

Tel: 11. 20700000 - [www.universidadebrasil.edu.br](http://www.universidadebrasil.edu.br)

instalar os equipamentos no horário e sala agenda, assim como, desinstalá-los após o uso, todas as salas de dispõe de projeto (Datashow) e contam com recursos disponíveis para utilização de áudio.

Há um estudo de reconhecimento facial que pressupõe a instalação sistemática de câmeras em todas as salas do campus e que, através dessas câmeras, um sistema de gerenciamento e organização de presença, consiga verificar e apontar automaticamente os alunos que estão frequentes na sala de aula, que pode ser expandido para a verificação de atividades avaliativas nas modalidades de EAD 20% e EAD 100%.

A manutenção e atualização desses equipamentos ocorrerá ....

## 9. RECURSOS DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A Universidade Brasil possui seus equipamentos interligados em rede de comunicação científica (Internet), e o acesso aos equipamentos de informática está disponível em quantidade suficiente para o desenvolvimento das atividades.

Os recursos de tecnologias de informação e comunicação asseguram a execução do PDI, viabilizam as ações acadêmico-administrativas, garantem a acessibilidade comunicacional, permitem a interatividade entre os membros da comunidade acadêmica e apresentam soluções tecnológicas comprovadamente inovadoras. A plataforma Moodle entende um plugin de vídeo capaz de virtualizar a apresentação do professor em tempo real dentro da plataforma, podendo ser usada como um recurso de transmissão de vídeo para atividades pedagógicas, encurtando a sensação de distância entre aluno e professor.

No ponto de vista de comunicação, o ambiente acadêmico e financeiro do aluno é integrado num ambiente virtual (AVA), aonde o aluno consegue navegar entre suas atividades acadêmicas e sua situação financeira no mesmo ambiente em que interage com professores, tutores e secretaria.

No que diz respeito à segurança das informações da UNIVERSIDADE BRASIL, estão definidos os seguintes protocolos para restauração de servidores em caso de desastre:

- Conta também com Cópia de segurança (Backup: a cópia de segurança é realizada diretamente no Cofre de backup no ambiente Azure, seguindo a política de arquivamento de dados.

### **Campus São Paulo**

Rua Carolina Fonseca, 584 – Vila Santana – São Paulo – SP – CEP: 08230-030

Tel: 11. 20700000 - [www.universidadebrasil.edu.br](http://www.universidadebrasil.edu.br)

- Banco de Dados e Aplicações: nosso ambiente está em nuvem privada em datacenter Tier 3 com alta disponibilidade sendo possível acessar de qualquer local.

Prevenção contra ataques e vazamentos de informações são respaldados por:

- Política interna de Segurança da Informação;
- Firewall de Borda – gerenciado por empresa específica
- de segurança da informação
- Proteção “end user” é garantida pela console
- Kaspersky – sendo este um dos melhores do mercado.

## 10. INFRAESTRUTURA DE EXECUÇÃO E SUPORTE

A infraestrutura de execução e suporte atende às necessidades institucionais, considerando a disponibilidade de serviços e meios apropriados para sua oferta.

Contamos com equipe de atendimento atualizada nos produtos que temos e fornecedores parceiros alinhados com o serviço.

A área está estruturada em infraestrutura da tecnologia e sistemas, aonde prestam serviços para áreas de negócio e administrativas, suportando tanto em equipamentos quanto desenvolvimento de novas soluções e tecnologias. A equipe sustenta os serviços em diversas tecnologias e linguagens de programação, tanto quanto solução de firewalls integrados em todas as unidades, sustentação de links de internet, usuários do sistema, e-mails corporativos, AD (active directory), gestão dos recursos office 365, anti-virus, certificados digitais e outros serviços. O provisionamento da quantidade de pessoas da equipe é escalável de acordo com o crescimento do número de alunos e colaboradores.

Para suporte tecnológico e atendimento de secretaria, TI e infraestrutura, a universidade conta com um sistema único de solicitações de serviço para as áreas que suportam a operação através de um sistema de chat e criação de tickets, para que o aluno consiga pedir revisões e solicitações acadêmicas para a secretaria em um ambiente digital, que organiza as ocorrências e as distribui à secretaria e ao time de tecnologia, que determina o SLA de atendimento para garantir o prazo máximo de solução para cada tipo de solicitação, num esquema de priorização e urgências definido pelo departamento.

### **Campus São Paulo**

Rua Carolina Fonseca, 584 – Vila Santana – São Paulo – SP – CEP: 08230-030

Tel: 11. 20700000 - [www.universidadebrasil.edu.br](http://www.universidadebrasil.edu.br)

## 11. AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA)

O ambiente do aluno de educação a distância está provisionado e opera na nuvem Microsoft Azure, com contrato “pay-per-use”.

As configurações desse ambiente disponibilizado para os alunos se encontram em servidor Linux (Ubuntu 16.04), com 8 vcpu e 28GB de memória, dentro de uma arquitetura de ambiente “auto-escalável”. O disco, é da tecnologia SSD, dividido entre servidor de banco, backup do banco de dados, aplicação e tempdb, resultando em mais de 1 TB de armazenamento, também escalável. A estrutura do banco de dados se entende da mesma configuração em quesitos de performance. A tecnologia do banco de dados é SQL e tem manutenção e backups periódicos, assim como acontece com as imagens das máquinas no ambiente, que é tier 3 em segurança.

O provedor dos vídeos parceiro da nossa plataforma é o vimeo.com. Na parceria, a badwitch acordada é de 75,000 GB por ano (podendo crescer), perto do número de um pouco menos de 59,000 GB ao ano usado atualmente.

Nesse serviço, hospedamos vídeos institucionais e acadêmicos anexados à plataforma do AVA, estes que são disponibilizados aos nossos alunos, como forma de atender e melhorar a experiência deles com o ensino a distância.

### **Campus São Paulo**

Rua Carolina Fonseca, 584 – Vila Santana – São Paulo – SP – CEP: 08230-030

Tel: 11. 20700000 - [www.universidadebrasil.edu.br](http://www.universidadebrasil.edu.br)