

# Relatório de Atividades



**GigaCandanga**

2022

# Mensagem do Diretor

A Redecomep GigaCandanga está completando 15 anos de operação ininterrupta.

Neste período a rede chegou em quase todos os núcleos habitacionais do Distrito Federal, ampliou sua capacidade, atualizou equipamentos e tecnologias e oferece a cada instituição consorciada uma visão em tempo real da disponibilidade de conectividade e outros serviços.

Desde sua institucionalização, em 2018, com a fundação da Associação GigaCandanga como Instituição de Ciência e Tecnologia, mantém seu foco no objetivo social, de desenvolver o potencial das redes digitais avançadas para o benefício da sociedade, com atualizações tecnológicas, melhoras na gestão e interação permanente com as instituições consorciadas na rede.

Com investimento significativo na área de pesquisa aplicada, a Associação tem liderado ou sido partícipe em diversos projetos tecnológicos de benefício para a sociedade, como o DF sem fogo, detecção automática de doenças, segurança de redes, e o desenvolvimento da GigaNuvem, disponível para as instituições conectadas.

A expansão dos serviços, com qualidade, só foi possível com o amadurecimento administrativo e de gestão, a consolidação de processos e a capacitação das equipes.

O empenho e a capacidade da nossa equipe técnica tem sido fundamental no desenho da atualização tecnológica e sua implementação, sem impacto para as instituições conectadas.

Na área administrativa, hoje temos uma boa previsibilidade de disponibilidade de recursos financeiros, com a consolidação dos instrumentos jurídicos com as instituições consorciadas e a continuidade das parcerias estruturantes e estratégicas.

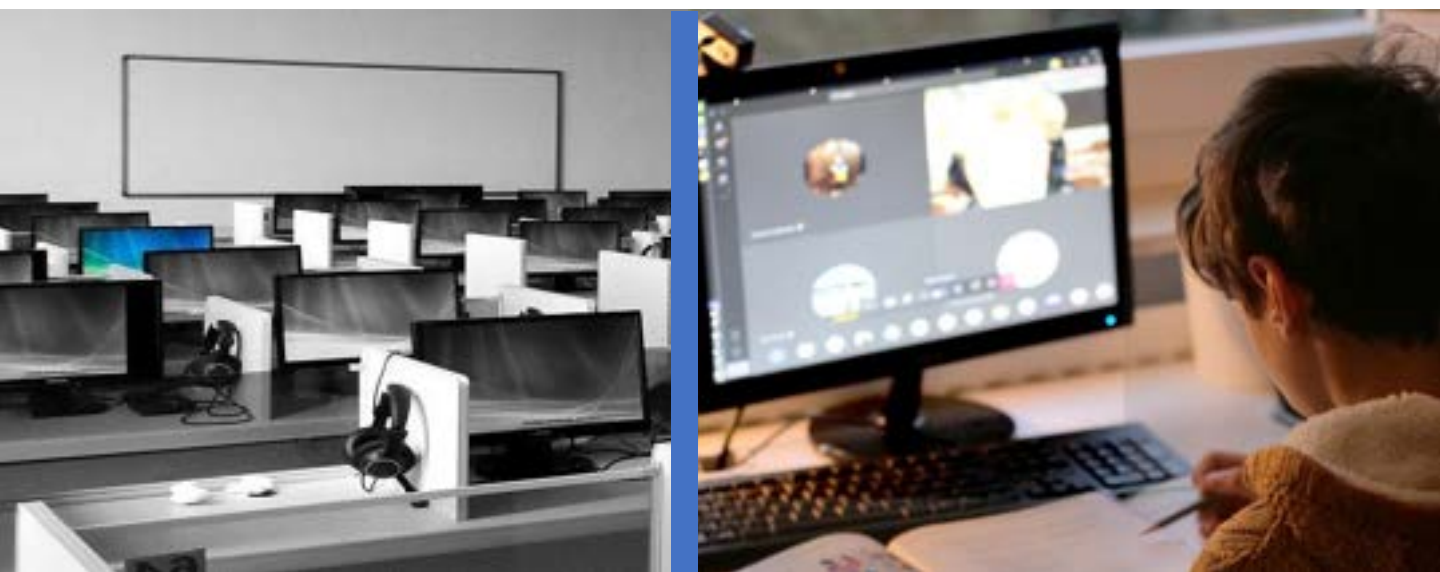
O foco nas relações cooperativas entre os colaboradores das diversas áreas da Associação, a promoção da capacitação tecnológica e de gestão e o diálogo permanente tem consolidado uma equipe que, além de ser parte fundamental na estabilidade da rede e demais serviços, promove um ambiente humano saudável e criativo, que permitiu superar sem dificuldades o período da pandemia e a volta ao relacionamento atual, semipresencial.

Agradecemos as parcerias de todas as instituições consorciadas, as nossas equipes administrativa, técnica e de P&D, à RNP e a todos os parceiros estratégicos da Associação, que tem nos permitido chegar nesta maturidade tecnológica e institucional.

# Associação GigaCandanga

Além da delegação da responsabilidade pela manutenção da Redecomep GigaCandanga, o Estatuto da Associação define como seu objetivo:

“o desenvolvimento social em sua região de atuação, mediante o uso eficiente do potencial das tecnologias de informação e comunicação, promovendo, fomentando e executando pesquisas em tecnologias inovadoras, o desenvolvimento, a implantação e a utilização de aplicações digitais, de métodos ou processos de interesse social ou que melhorem a eficiência da gestão pública.”





## Redecomep GigaCandanga

Com a atualização tecnológica implantada, atualmente a Redecomep GigaCandanga oferece uma conectividade de no mínimo 1 Gb/s às instituições consorciadas, numa espinha dorsal de 10 Gb/s, disponibilizando ainda, onde houver demanda para tanto, conexões a 10 Gb/s que podem ser expandidas até 40 Gb/s.

A expansão e atualização tecnológica da rede acompanha as tendências estratégicas internacionais das Redes Acadêmicas Avançadas, tanto na qualidade, no modelo de gestão e operação e nas tecnologias disponibilizadas.

574 km

Quilometragem  
atual da rede

66

Conexões  
ativas

48

Instituições  
participantes

08

Concentradores

32

Instituições conectadas

### Novos Pontos

2022

- UnB – PCTec
- MCTI 507 Norte
- EBSE RH Container
- EBSE RH MEC
- IPC - Instituto Pandiá Calógeras

### Novos Consorciados

- UnDF
- ESMPU

Somos 48 instituições que colaboram e trocam informações, conhecimentos e experiências.

ANCINE

Andifes

BIOTIC

AEB

AGU

Cebraspe

CENSIPAM

CGEE

CMB

Corpo de Bombeiros

CNE

CNPq

CONIF

CONSECTI

CPRM

EBC

EBSERH

EMBRAPA

EMPRAPII

ENAP

EPL



**GigaCandanga**

ESMPU

FEPECS

FINEP

FioCruz

FNDE

FUNARTE

IBICT

IESB

IFB

IGESDF

INEP

INMET

INMETRO

ITI

MCTI

MD

MEC

REDE  
SARAH

RNP

UCB

UnB

UnDF

UniCEUB

UPIS

Infraestrutura e  
Conectividade

# Melhorias na Rede

- Migração de cabos de acesso de instituições para a nova rede de postes da Neoenergia por motivo de obras do GDF;
- Melhoria da infraestrutura de sustentação (nobreaks) com a troca de baterias na UnB para garantir uma maior disponibilidade;
- Instalação de sistema de alarme de segurança no Centro de Operação de Rede da GigaCandanga;
- Início do desenvolvimento do sistema para classificação e acompanhamento de chamados da rede a fim de garantir os prazos de atendimento;
- Atualização do sistema de monitoramento da Redecomep com o objetivo de prover alta disponibilidade;
- Implementação de tecnologias para centralização de logs da rede, de modo a possibilitar uma atuação mais eficiente e proativa da operação;
- Atualização de 42% dos acessos de rede no processo de modernização da infraestrutura;
- Melhoria do Processo de Atendimento dos chamados abertos da rede, visando dar maior transparências quanto às ações sendo realizadas, além de subsidiar a equipe técnica da instituição consorciada na comunicação interna com seus usuários;
- Desenho da nova arquitetura para a Redecomep GigaCandanga a fim de viabilizar uma infraestrutura de backbone com gerenciamento simplificado, proativo, tolerante a falhas, e que possua múltiplas saídas para a Internet;
- Criação de protocolo para entrada ou migração de instituições para o Novo Backbone.



## Infraestrutura e Conectividade



Garantia da qualidade da infraestrutura e a eficiência na gestão da Redecomep GigaCandanga.



# Implantação do Novo Backbone

Atualização tecnologia da infraestrutura de rede por meio da modernização de equipamentos.

## Benefícios

- Gerenciamento mais ágil e facilitado da rede;
- Possibilidade de aumento da capacidade de conexão;
- Alta resiliência a falhas;
- Maior transparência técnica para as instituições;
- Diminuição na atenuação da rede;
- Economia de gastos com fibras da rede;
- Abertura a novas tecnologias.

Infraestrutura e  
Conectividade

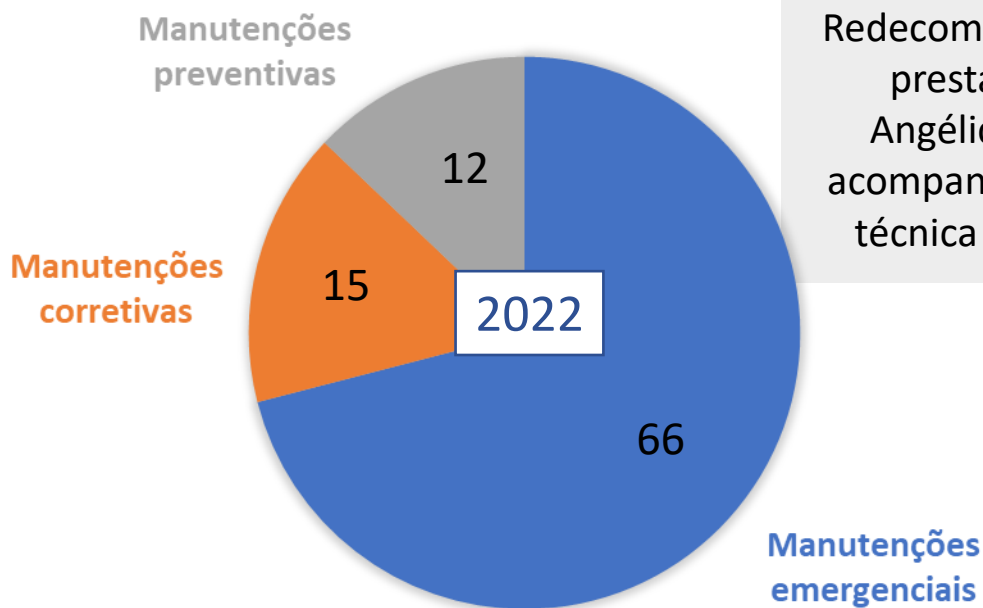


## Resultados Alcançados em 2022

- Aplicação de tecnologia de dupla abordagem física e lógica para roteamento dinâmico, de modo que, em caso de falha em determinado caminho, a rede consegue procurar automaticamente uma nova rota sem interrupção da conexão;
- A instituições EBSEH e ENAP foram conectadas ao Novo Backbone;
- Início da migração da UnB para a nova infraestrutura de rede, sendo a fase 1 desse grande projeto de referência.



# Manutenções na Rede



A manutenção dos 574 km da Redecomep foi realizada pela prestadora de serviço Angélica Telecom, sob o acompanhamento da equipe técnica da GigaCandanga.





# Sistema Autônomo (AS)

Rede administrativa própria que permite que a GigaCandanga ofereça conectividade à internet como uma provedora de acesso.

- Finalização da Infraestrutura para saída backup de internet da UnB;
- Implantação de novo equipamento próprio operando a 10 Gb/s, possibilitando, assim, uma capacidade maior de atender novas instituições;
- Desenho de nova estrutura lógica para permitir que a saída do AS seja realizada de forma dinâmica com alta resiliência a falhas;
- Redução dos custos da opção de saída backup via AS-Giga de 100 Mb/s para as instituições consorciadas da Redecomep GigaCandanga.



Aumento da eficiência da estrutura lógica do AS

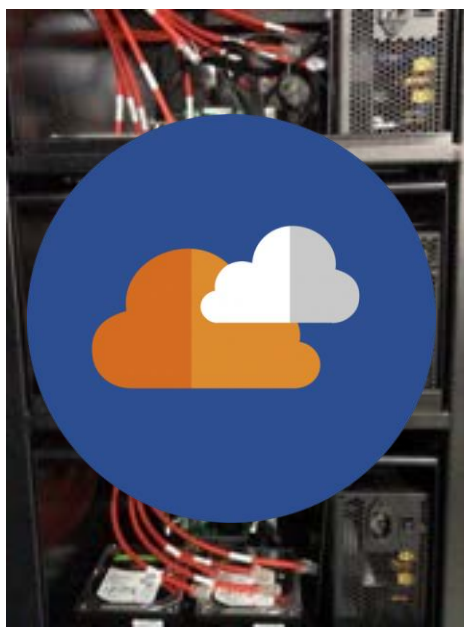
Infraestrutura e Conectividade

## GigaNuvem

Nuvem Computacional própria que faz com que a GigaCandanga tenha capacidade de processamento e armazenamento.



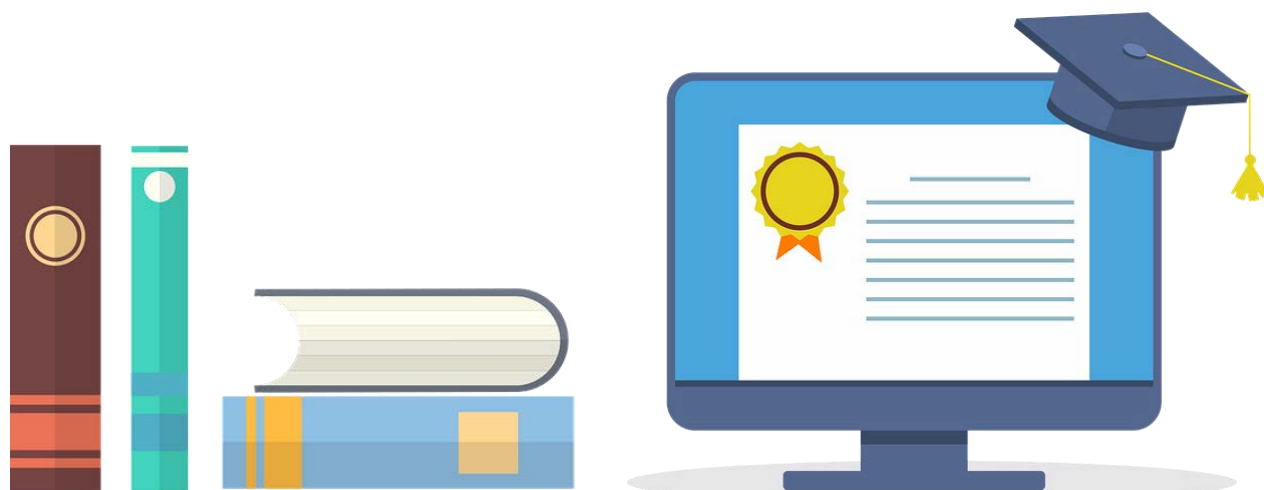
- Aumento da capacidade de armazenamento e processamento da GigaNuvem por meio da implementação de novos discos;
- Início da implantação de nova arquitetura na qual há a separação entre nós de armazenamento e de processamento, visando melhorar a *performance* da solução, além de facilitar a manutenção e atualização.
- Modernização da estrutura elétrica do Centro de Processamento de Dados (CPD) da Associação GigaCandanga;
- Aumento da segurança de acesso aos dados por meio da implantação de certificados, de modo que os usuários internos e externos passem a ser autorizados apenas *via proxy*;
- Melhorias no procedimento de backup fora da GigaNuvem a fim de liberar mais espaço de armazenamento e aumentar a persistência dos dados.



O uso dessa solução pelos consorciados possibilita que sejam feitos reinvestimentos em outras soluções da Associação.

# Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)

- Configuração do novo ambiente de aprendizagem da faculdade SENAC;
- Criação do ambiente de homologação para teste da nova versão do Moodle da UnB;
- Elaboração do modelo de negócio dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem com os custos para provimento dessa solução;
- Implantação de mecanismos de backup de dados, tanto com cópias em mídias físicas quanto em um subsistema externo, visando aumentar a persistência dos dados no longo prazo.



# Implementação de Controles de Segurança da Informação

- Remoção de acessos externos a soluções da GigaCandanga de forma direta, passando os acessos a serem autorizados apenas via VPN ou *proxy* usando certificado, tanto para instituições consorciadas e usuárias de soluções quanto para colaboradores internos. Além disso, foram feitas melhorias nas regras de Firewall a fim de se criar uma maior proteção dos acessos.

## Padronização de Processos de TI

- Elaboração de cartilhas acerca de como acessar e utilizar algumas das soluções providas pela GigaCandanga, com o intuito de melhorar o relacionamento com as instituições consorciadas e usuárias de soluções.

## Atualização das Ferramentas de Monitoramento das Soluções

- Atualização de ferramentas de monitoramento e de desenvolvimento de painéis para acompanhamento do desempenho das soluções, buscando o aprimoramento dos processos operacionais.

## Sistema para Gerenciamento de Patrimônio e Chamados

- Implementação de um sistema de código aberto para gerenciamento de chamados e realização de Inventário Patrimonial, sendo inicialmente utilizado como a central de atendimento interno. Está sendo consolidado o Catálogo de Serviços para que em breve o atendimento externo, por meio desse sistema, seja disponibilizado às instituições.

Os projetos de P&D têm um foco em aplicações, desenvolvendo protótipos que agreguem valor às soluções oferecidas aos consorciados e instituições parceiras, além de gerar produtos e recursos.

## Soluções e Projetos de Pesquisa Aplicada

### Projeto SemFogo-DF

O projeto visa desenvolver solução tecnológica para apoiar o Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBM-DF) no tratamento rápido de incêndios florestais em seu campo de atuação.

Como benefício, os resultados do projeto permitirão que as equipes de combate ao fogo possam ser mobilizadas antecipadamente, evitando que esses focos evoluam para incêndios de grandes proporções. Por esse motivo, um elemento fundamental no projeto é a produção de resultados com alto grau de acurácia e com um tempo de resposta que viabilize efetivamente as ações de emergência do CBM-DF.



### Envolvidos

Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF)

Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBM-DF)

Associação GigaCandanga

Departamento de Ciência da Computação da Universidade de Brasília (CIC-UnB)

### Principais Avanços

- Início do financiamento externo para o Projeto SemFogo-DF;
- Assinatura do Memorando de Entendimento entre a Associação GigaCandanga e o Corpo de Bombeiros Militar do DF;
- Tratativas iniciais com a Arena BSB, que é a empresa responsável pela gerência da Torre de TV Digital, visando colaboração em projetos no escopo de cidades inteligentes;
- Desenvolvimento da primeira versão do modelo de detecção de fogo.



# Projeto GigaSistêmica

Objetiva o desenvolvimento de algoritmos de aprendizado de máquina, com a finalidade de estabelecer o diagnóstico precoce de doenças sistêmicas crônicas, ou de prever o aparecimento destas doenças, a partir de imagens de exames odontológicos.



## Envolvidos

Fundação de Apoio à Pesquisa  
do Distrito Federal (FAP-DF)

Associação GigaCandanga

Universidade de Brasília:

- Faculdade de Saúde (FS)
- Faculdade de Tecnologia (FT)
- Instituto de Ciências Exatas (IE)



## Principais Avanços

- Início do financiamento externo para o Projeto GigaSistêmica;
- Engajamento de pessoal e contratação de bolsistas;
- Coleta das primeiras imagens panorâmicas para o treinamento de modelos de inteligência artificial na detecção de doenças sistêmicas.



# Projeto Giga 27000

Objetiva a implementação contínua de gestão e governança de Segurança da Informação na Associação GigaCandanga, seguindo a norma ISO série 27000 e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), o que envolve a gestão de riscos e controles da gestão de conformidade.



Família  
**27000**  
Segurança da Informação



**LGPD**  
Lei Geral de  
Proteção de Dados

**FRAP**

**FACILITATED RISK  
ANALYSIS PROCESS**

## Principais Avanços

- Identificação dos riscos de segurança da informação e ações a serem realizadas;
- Definição e implantação de processo de entrada de colaboradores:
  - Riscos de uso indevido de tecnologias;
  - Riscos de inconsistências em acessos à sistema.
- Asseguramento do backup dos dados técnicos da rede e dos documentos Administrativos;
- Aumento sistêmico e contínuo da segurança da informação.

## Projetos Internos

### Projeto SOC

Visa aumentar a segurança e a resiliência da Redecomep GigaCadanga por meio da prospecção e implementação de tecnologias de visualização de rede (monitoramento) e detecção de ataques com uso de aprendizagem de máquina e *big data*. Está em andamento a elaboração de um *paper* e a construção da arquitetura para detecção de ameaças.

## Iniciativas em Projetos

### Projeto GigaNuvem Fase 3

Objetiva implementar recursos para maior resiliência da GigaNuvem quanto a falha de equipamentos, bem como atualizar e implementar ajustes para a melhoria da disponibilidade de gestão do ambiente. A Associação está em tratativas com a Finep/PCTec para captação de recursos.

### Projeto Solventes Alternativos

Projeto para avaliar a utilização de solventes alternativos para recuperação de vitamina A de óleos vegetais, no qual a Associação está em tratativas com professores da UnB para apoiar com servidor de processamento (GPU) para cálculos de Dinâmica Molecular.

## Parceria em Projetos

### Laboratório de segurança de redes

Interação com laboratório de professores do CIC-UnB e empresa Tempest para aplicação de tecnologias à segurança cibernética. A área de P&D da Associação participa e apoia a iniciativa com infraestrutura.

## Gestão de Compras e Patrimônio

Estruturação interna para promover a escalabilidade da Associação.

- Elaboração da Norma de Gestão Patrimonial, a qual possui diretrizes de gestão de bens patrimoniais sob responsabilidade da Associação GigaCandanga, tanto para os bens adquiridos com recursos próprios quanto para aqueles recebidos de terceiros por meio de cessão de uso ou doação;
- Aquisição das plaquetas de patrimônio para melhora da identificação física dos Bens Patrimoniais;
- Elaboração da planilha para controle do Bens Patrimoniais da GigaCandanga para registro das características, do número de patrimônio, da localização, do valor de compra e das demais informações sobre os bens pertencentes ao patrimônio da Associação ou que são geridos por ela;
- Alinhamento da comunicação com a Contabilidade sobre a aquisição e detalhamento de informações de novos bens para registro contábil no ativo imobilizado.



## Gestão de RH



- Organização e centralização dos dados históricos de cursos realizados, possibilitando uma melhor visão acerca dos colaboradores que já realizaram cursos e daqueles que faltam, auxiliando, assim, na tomada de decisão inicial para construção do Plano de Capacitação de Pessoal;
- Realização de reuniões mensais entre os colaboradores da GigaCandanga, permitindo a interação e a troca de experiências entre as áreas, além da divulgação de informações e procedimentos de interesse geral.

## Gestão da Comunicação

- Melhoria da divulgação de resultados alcançados pelas áreas por meio da ativação das redes sociais da Associação, bem como na maior agilidade no desenvolvimento de notícias acerca de atividades e projetos;
- Aplicação inicial de melhorias em páginas do Portal da GigaCandanga a fim aumentar a visibilidade dos projetos de pesquisa aplicada e das soluções providas pela Associação, visando um acesso rápido e completo a informações;
- Elaboração da versão preliminar da Apresentação Institucional e do Portfólio de Projetos e Soluções para consolidação e apresentação de objetivos, envolvidos e resultados da Associação.

## Gestão da Informação

- Redesenho de processos e formulários para automatização e divulgação de procedimentos no sistema vigente de gerenciamento de serviços (GLPi) e na Intranet da Associação, com o intuito de dar um maior dinamismo no preenchimento e envio de informações entre as áreas;
- Início da padronização do processo de construção e armazenamento de informações nas pastas no GigaDrive, tanto em relação a nomenclatura dos arquivos quanto na organização dos dados pertinentes aos processos;
- Realizações de melhorias no controle e detalhamento financeiro e orçamentário, facilitando o levantamento dos dados para suporte à tomada de decisão.

## Administração





## Patrocínios e Participações em Eventos



- A GigaCandanga participou da Conferência TNC22, tanto na área de gestão estratégica quanto na área de pesquisa. Um poster da GigaCandanga sobre o Projeto GigaSOC foi aceito e apresentado na Conferência, sendo relatado o conceito e o funcionamento desse projeto da área de P&D da Associação.
- Além disso, a Associação apoiou a edição de 2022 da Campus Party Brasília; da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT); do Fórum RNP; da Semana de Inovação - ENAP e do Revalida – Cebraspe, promovendo a conectividade por meio da sua infraestrutura da rede metropolitana, a RedeComep GigaCandanga.



- Migração das últimas instituições consorciadas com instrumento jurídico da RNP para a Associação;
- Fomento de parcerias com as Redecomeps GigaNatal e Remessa a fim de compartilhamento de experiências jurídicas, administrativas, estratégicas, tecnológicas e gerenciais;
- Realização de reuniões mensais de alinhamento operacional entre a RNP e a GigaCandanga.

## Relacionamento com o Sistema RNP

## Governança das Instâncias Institucionais

- Conclusão do trabalhos da auditoria com êxito, os quais foram aprovados pelo Conselho Fiscal, tendo como destaque o aumento do controle financeiro e da qualidade das informações apresentadas nos relatórios;
- Realização de reuniões dos conselhos Fiscal e de Administração onde foram discutidos os direcionamentos e ações relacionadas à Associação GigaCandanga;
- Realização da reunião conjunta dos Comitês Gestor e Técnico da Redecomep GigaCandanga, contando com a participação das consorciadas e convidados, onde foi realizada a prestação de contas das atividades e dos recursos financeiros pertinentes a rede.

# Parceiros Estruturantes

# Consolidação de Parcerias Estratégicas



Colaboração na gestão da Redecomep GigaCandanga e no oferecimento de soluções estratégicas para o desenvolvimento de infraestrutura e conhecimento na área de TI.



Acordo de Cooperação Técnica para uso da infraestrutura de dutos e postes, sendo uma grande parceria renovada para atendimento dos usuários da Redecomep GigaCandanga.



Desenvolvimento de soluções e projetos para a área de TI, com o compartilhamento de infraestrutura e conhecimento.



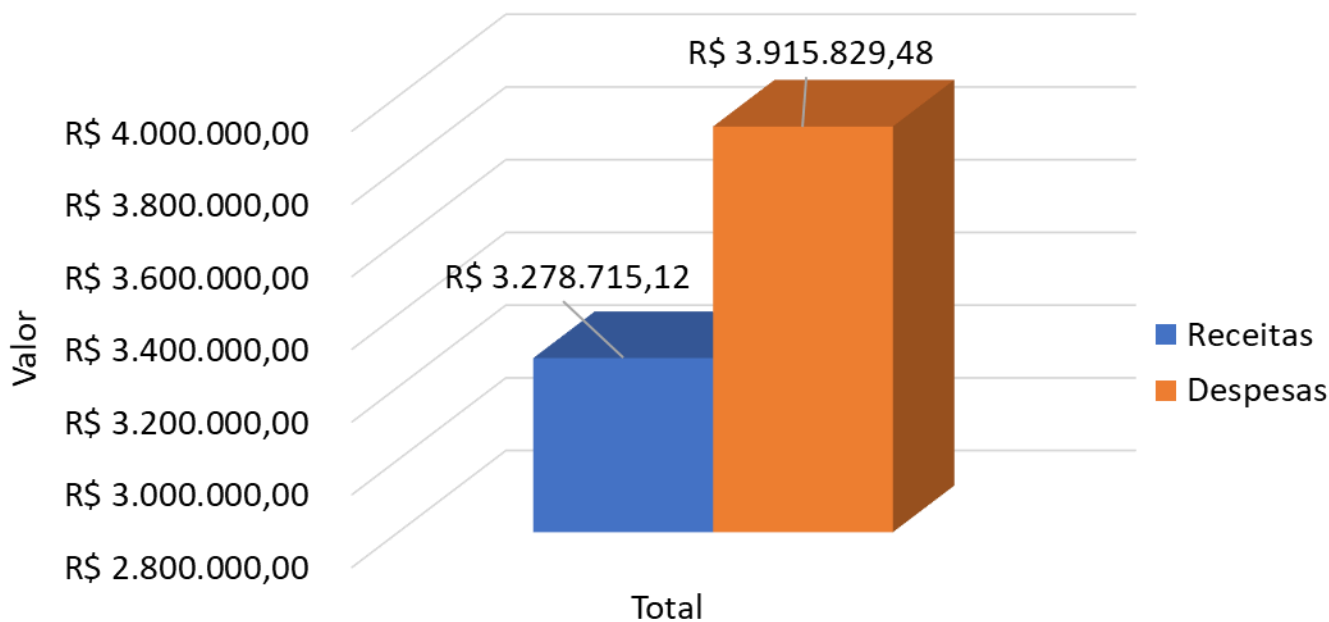
Compartilhamento de infraestrutura entre a GigaCandanga e a Infovia.



Compartilhamento de infraestrutura entre a GigaCandanga e o GDFNet.



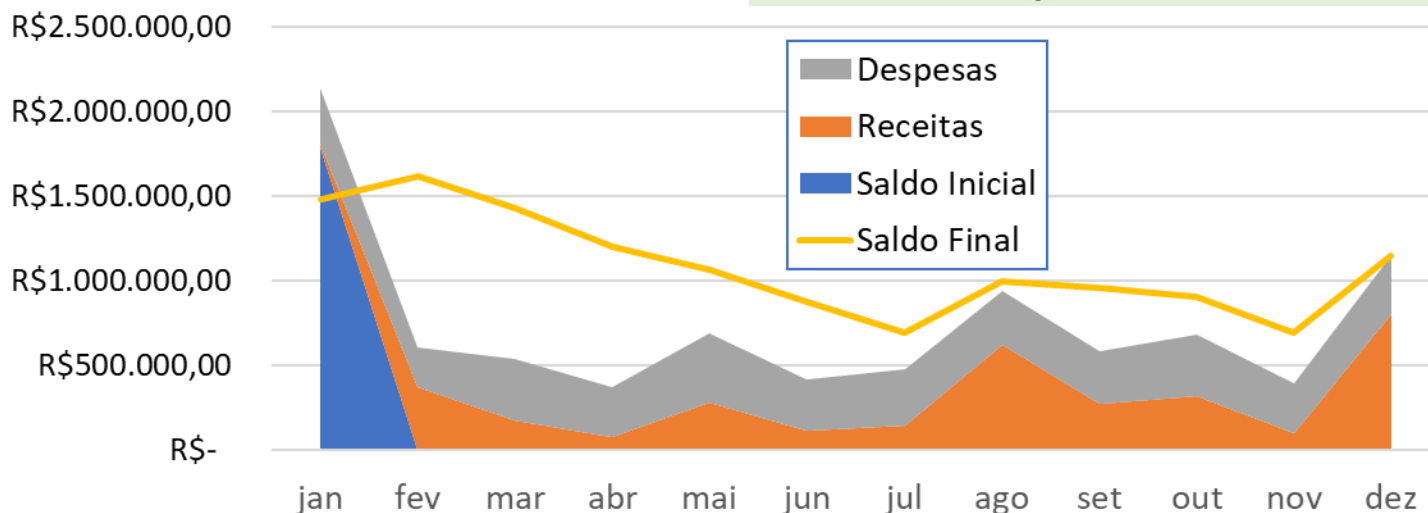
## Total de Receitas e Despesas - 2022



Receitas	Previsto	Executado	Despesas	Previsto	Executado
Recursos via GigaCandanga	R\$ 2.350.000,00	R\$ 2.607.300,00	Gestão	R\$ 1.697.081,57	R\$ 1.627.190,75
Recursos via RNP	R\$ 1.836.000,00	R\$ 450.000,00	Redes	R\$ 2.034.621,51	R\$ 1.448.217,27
Soluções	R\$ 414.000,00	R\$ 221.415,12	TI	R\$ 446.723,46	R\$ 443.510,12
			P&D	R\$ 472.200,00	R\$ 396.911,34

Saldo Inicial	R\$ 1.787.132,56	
	Previsto	Executado
Receitas	R\$ 4.600.000,00	R\$ 3.278.715,12
Despesas	R\$ 4.650.626,54	R\$ 3.915.829,48
Saldo final	R\$ 1.150.018,20	

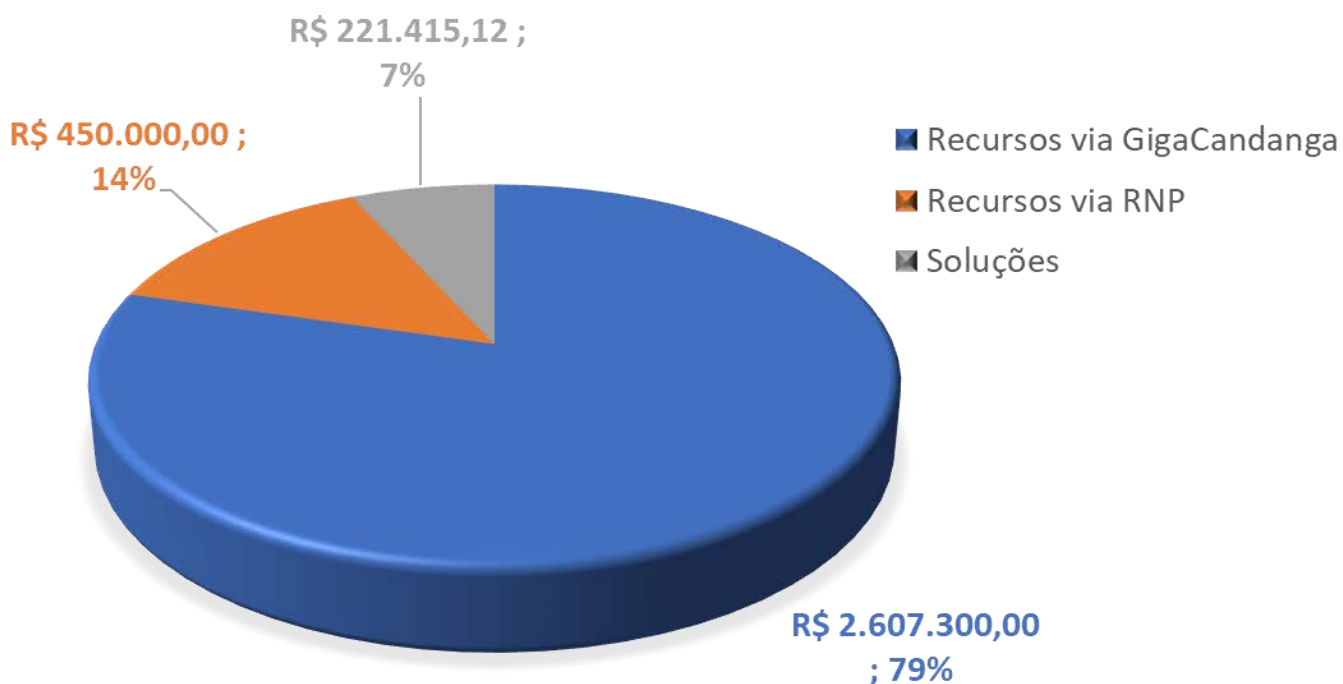
## Movimentação Mensal - 2022



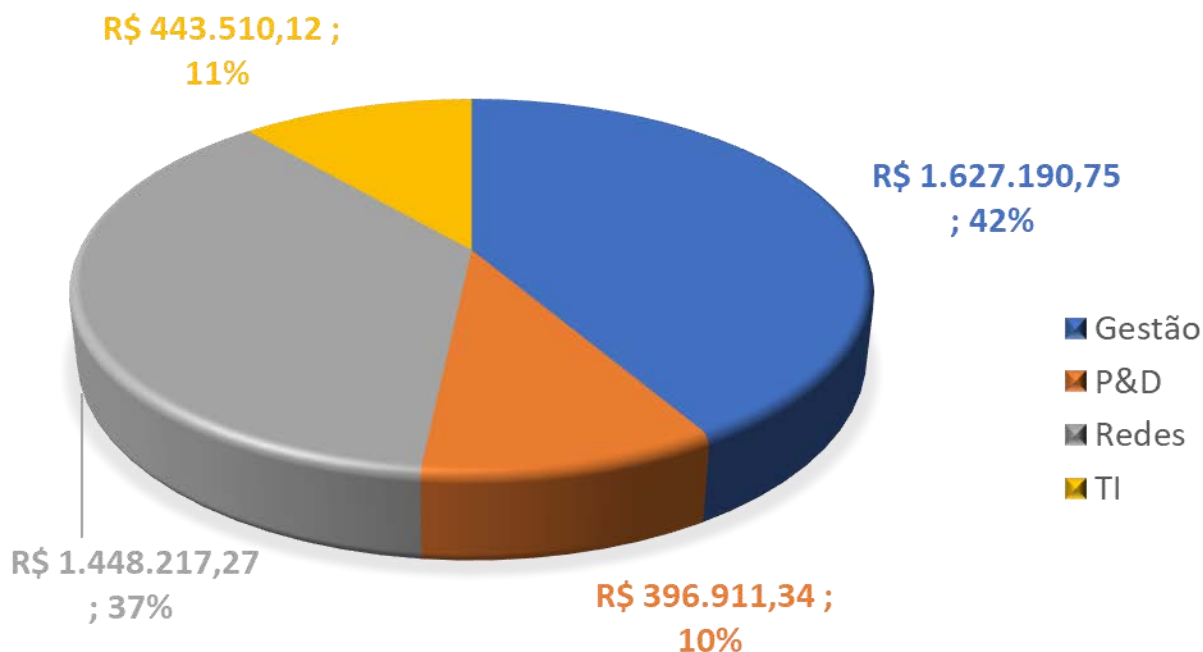
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Despesas	R\$ 329.611,4	R\$ 230.328,8	R\$ 365.975,9	R\$ 296.621,8	R\$ 414.117,1	R\$ 302.594,3	R\$ 329.409,3	R\$ 318.066,0	R\$ 311.867,8	R\$ 347.223,4	R\$ 303.113,6	R\$ 346.899,7
Receitas	R\$ 21.850,00	R\$ 372.850,0	R\$ 370.711,1	R\$ 72.068,26	R\$ 277.450,0	R\$ 115.531,7	R\$ 144.800,0	R\$ 619.054,0	R\$ 273.126,6	R\$ 315.246,6	R\$ 94.446,66	R\$ 801.580,0
Saldo Inicial	R\$ 1.787,132											
Saldo Final	R\$ 1.479.371	R\$ 1.621.892	R\$ 1.426.627	R\$ 1.202.073	R\$ 1.065.406	R\$ 878.344,1	R\$ 693.734,8	R\$ 994.722,8	R\$ 955.981,6	R\$ 904.004,8	R\$ 695.337,9	R\$ 1.150.018



## Receitas por área - 2022



## Despesas por área - 2022



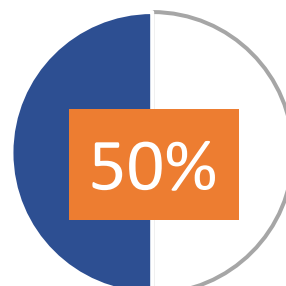
## Infraestrutura e Conectividade



Manter a  
Disponibilidade de 98%  
do AS ao mês



Implementar SLAs de  
atendimento da Redecomep  
GigaCandanga



Utilização do AS por 2  
instituições usuárias do  
sistema RNP (como backup)

## P&D



Entrega de 2  
resultados  
aplicados



Participar de 1 projeto  
que possua recursos  
externos capitados



Interação com 4  
Instituições para  
novos projetos



Investimento de  
10% da receita da  
Associação em P&D



TI



100%

Desenho do Modelo de  
Negócio para uma nova  
solução de TI



100%

Consolidar  
time (RH) de TI

Administração



100%

Definir e Implantar 4 novos  
processos administrativos



100%

Promover 12  
encontros com a RNP



100%

Negociar a adesão de  
2 novas instituições  
na rede



100%

Promover ou apoiar a  
realização de 4 eventos



50%

Negociar e ativar 2  
novas consorciadas  
na rede

# Próximos Desafios - 2023

- Avançar no projeto de modernização da infraestrutura da Redecomep GigaCandanga;
- Implantar a nova arquitetura de rede projetada em 2022;
- Executar o projeto de expansão do Centro de Processamento de Dados (CPD) da Associação GigaCandanga;
- Migrar parte das instituições para o novo backbone;
- Continuar a reestruturação da documentação da rede, de modo a garantir a eficiência e proativa da atuação da equipe técnica;
- Consolidar as parcerias de P&D firmadas no ano anterior;
- Revisar a Política de Inovação;
- Implementar controles de Segurança da Informação priorizados;
- Implantar melhorias nos processos de RH;
- Melhorar os processos de Gestão da Informação;
- Elaborar o Planejamento Estratégico 2023-2024;



# GigaCandanga

- Contribuições -

Diretor Geral  
Leonardo Lazarte

Gestão  
André Drummond  
Lilian Lima  
Marcos Caetano  
Paulo Resende

Consultoria  
Everaldo Júnior

Demais colaboradores das áreas de Infraestrutura e  
Conectividade, TI, P&D e Administração