



ANEXO II

FORMULÁRIO DE BOAS PRÁTICAS 2023

1 - Dados da Instituição

ÓRGÃO DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Estado ou município

Insituição

Responsável(is) pela

Boa Prática
(nomes completos e cargos)

Poder Executivo

Telefone(s)

Site E-mail

2 - Área Temática da Boa Prática

Estruturação dos órgãos de Proteção e Defesa Civil

3 - Situação problema que justifica a implementação da boa prática

(até 530 caracteres)

Atualmente, é impossível para um departamento público funcionar fora de um ambiente informatizado. Na verdade, com o avanço da tecnologia da informação cria-se uma responsabilidade para o ente público que acompanhe e implemente novos recursos de TI para que este seja capaz de oferecer um serviço de maior qualidade e maior eficiência sempre mirando os objetivos da administração pública.

Uma das complexidades desse viés administrativo é que quanto menor o departamento público mais difícil se torna o acompanhamento desses recursos de TI, o que comumente acontece é a criação de um departamento específico de TI para responder as demandas de toda uma organização, ou mesmo contrata-se o serviço por um valor muito alto e ainda se cria uma dependência com a empresa desenvolvedora.

Tal resposta nem sempre consegue ser efetiva, por várias vezes os órgãos de TI não conseguem atender os departamentos com demandas mais específicas ou, desenvolvedores terceirizados, não conseguem captar a essência das demandas de órgãos que desenvolvem atividades fora das ações mais comuns encontradas na administração pública.

Dentro da ótica de Defesa Civil, dados coletados e arquivados em planilhas separadas ou que não se comunicam não auxiliam no ciclo de gestão da Defesa Civil (prevenção, preparação, mitigação, resposta e reconstrução). Por exemplo: uma planilha com dados de famílias vulneráveis (departamento de assistência social), quando correlacionada com outra planilha de histórico de ocorrências de enxurradas em uma localidade (informações dos bombeiros) e histórico de chuvas fortes em determinado período do ano (órgão do meio ambiente) podem ajudar o município legislar melhor sobre o uso do solo. Sendo assim, para todos departamentos da administração pública, faz-se necessário a utilização de sistemas de TI com recursos inovadores, especialmente na parte de Defesa Civil onde a correlação de vários dados pode apresentar novos indicadores.

4 - Nome da Boa Prática

Emprego de ferramentas de BI (business intelligence) dentro da estrutura administrativa e operacional da Defesa civil.

5 - Objetivos (o que pretende alcançar com o desenvolvimento da boa prática)

Criar um sistema de informação que seja capaz de :

- 1 – Recepcionar os dados de defesa civil coletados em campo (áreas de risco, população vulnerável, planos de contingência, etc);
- 2 – Correlacionar os dados obtidos e criar novos índices;
- 3 – Assegurar o acesso aos dados em formato on-line a qualquer momento e por qualquer servidor, através de equipamentos com acesso a internet (celular, tablet, computador, etc);
- 4 – Facilitar a tomada de decisão por parte dos gestores.
- 5 – Criar historico de dados;
- 6 – De facil criação e manutenção e com vasto conteúdo no youtube;
- 7 – Gratuíto ou de custo baixo;
- 8 – Criar backup dos dados com sistemas de redundância.

6 - Foram estabelecidas parcerias para implementação da Boa Prática? Se, sim quais?

1 Como o sistema é de facil implementação e manutenção, nao foram feitas parcerias, apenas indicamos facilitadores do processo:

3 -Youtube (video aula e vários canais oferecendo conteúdo gratuitamente sobre o assunto).
-Microsoft (POWER BI – software utilizado que oferece uma conta gratuita que ja oferece as funcionalidades necessárias).

7 - Recursos humanos e financeiros envolvidos

Para a implementação do sistema na CEDEC de Goiás foi necessário que um militar da CEDEC se dedicasse ao tema "POWER BI" realizando estudos através do youtube.

A escolha pelo Software POWER BI da microsoft teve como fator importante o fato do software oferecer uma conta gratuita. Sendo assim para implantação do sistema é necessario apenas um servidor com interesse e dedicação, um computador e internet.

8 - Data da implantação (informa data de início e término, se houver)

Início 15/01/2019

Término Dias atuais

9 - Descrição da boa prática

(até 500 caracteres)

O uso de softwares de BI (business intelligence) dentro da estrutura dos órgãos de Defesa Civil tem como objetivo trazer melhorias na gestão e manipulação dos dados coletados em campo. O uso desses sistemas podem trazer inúmeros benefícios como:

- 1 – Recepcionar os dados de defesa civil coletados em campo (áreas de risco, população vulnerável, planos de contingência, etc);
- 2 – Correlacionar os dados obtidos e criar novos índices;
- 3 – Assegurar o acesso aos dados, em formato on-line, a qualquer momento e por qualquer servidor, através de equipamentos com acesso a internet (celular, tablet, computador, etc);
- 4 – Facilitar a tomada de decisão por parte dos gestores.
- 5 – Criar historico de dados;
- 6 – De facil criação e manutenção e com vasto conteúdo no youtube;
- 7 – Grátis ou de custo baixo;
- 8 – Criar backup dos dados com sistemas de redundância.

Em suma, os órgãos de defesa civil interessados em aderir ao sistema deverão migrar seus dados (que provavelmente estão em alguma planilha) para um banco de dados compatível com o software de BI. É possível até mesmo aproveitar os modelos de arquivo (templates) já utilizados pela CEDEC-GO.

Os painéis de BI em atividade na CEDEC-GO podem ser visualizados através do Link: <https://sites.google.com/view/defesacivilteste/pain%C3%A9is-b-i?authuser=0>

Existem vários softwares de BI no mercado, o software da microsoft (POWER BI) foi escolhido por ter versão gratuita na qual já oferece todas as ferramentas necessarias para a criação dos painéis.

10 - Público-alvo

Defesas Civis dos Municípios e Estados e outros órgãos públicos.

11 - Atividades implementadas

(até 500 caracteres)

Através da gestão dos dados foi possível implementar vários painéis de BI que estão acessíveis a qualquer momento e em qualquer lugar (com o uso de dispositivo com acesso à internet).

- 1 – Painel de Barragens;
Acompanhamento das barragens que se enquadram na Lei 12334
Acompanhamento de barragens pequenas cadastradas pelo órgão de meio ambiente
Acesso a manchas de inundação criadas pela CEDEC (referente a barragens pequenas)
- 2 – Painel de maquinário dos municípios;
Acesso as informações referente aos maquinários dos municípios (tipo, quantidade, responsável, etc)
- 3 – Painel de Engenheiros da GOINFRA;
Acesso aos contatos de Engenheiros responsáveis pelas rodovias estaduais
- 4 – Painel de Áreas de risco cadastradas pelo CBMGO, COMPDECs e CPRM nos municípios Goianos;
Acesso a informações referente às áreas de risco no Estado de Goiás (localização, fotos, quantidade de pessoas, etc)
- 5 – Painel da Operação Cerrado Vivo (incêndios Florestais);
Acesso a informações referente às áreas de proteção ambientais, parques, etc.
- 6 – Painel da Operação Tempestade (eventos relacionados ao período chuvoso);
Acesso a informações referentes a ocorrências, vídeo aulas, previsões do tempo, etc.
- 7 – Painel de COMPDECs de Goiás;
Acesso a informações referentes às COMPDECs dos municípios de Goiás, Coordenadores, telefones, Leis de criação, etc.
- 8 – Painel da Operação Nordeste Solidário;
Acesso a informações referente a Operação Nordeste Solidário.

Através da criação dos painéis de BI com as informações coletadas pela CEDEC-GO foi possível melhorar as ações de gestão, seja em nível de prevenção, preparação ou mesmo resposta em vários cenários como exemplo:

1 – Em incidentes com chuvas intensas foi possível identificar e acionar com maior agilidade o responsável por um recurso específico (MAQUINÁRIO MUNICÍPIOS);

2 – Em incidentes com danos a rodovias estaduais foi possível identificar e acionar com maior agilidade o engenheiro responsável (CONTATOS GOINFRA);

3 – Em situações com previsão de fortes chuvas foi possível acionar o corpo de bombeiros local e a prefeitura para acompanhar a área de risco sobre ameaça (ÁREAS DE RISCO);

4 – Em eventos relacionados a incêndios em parques estaduais, os componentes da força tarefa puderam baixar os mapas georreferenciados do parque, durante o deslocamento, para melhor localização no evento (OPERACAO CERRADO VIVO);

5 – Através do estudo dos dados coletados durante a operação Tempestade, foi possível criar novas táticas e planejar de maneira mais específica medidas de enfrentamento para cada quartel dos bombeiros de acordo com sua região e característica (OPERACÃO TEMPESTADE);

6 – Em eventos envolvendo risco de rompimento de barragens foi possível identificar se existia barragens próximas a barragem que apresentava problemas (BARRAGENS);

7 – Em situações onde é necessário o contato com algum coordenador do PAE de alguma barragem, o acesso a essa informação é mais fácil (BARRAGENS);

De maneira geral, a organização dos dados através de sistemas de BI (business Intelligence) permite a implementação de uma infinidade de novas ações dependendo apenas de tempo para implementá-las, como por exemplo o cruzamento dos dados obtidos no painel OPERACAO TEMPESTADE e os dados de pluviometria fornecidos pelo CEMADEN para a determinação de “Gatilhos” correlacionando os dias de maiores quantidades de ocorrências e quantidade de chuva (pluviometria).

Através da migração dos dados para o sistema do POWER BI foi possível melhorar significativamente a gestão dos dados permitindo a CEDEC-GO melhorar suas ações em nível de prevenção, preparação e resposta em articulação com os municípios.

Os dados estão protegidos em um banco de dados com redundância de proteção e podem ser acessados por qualquer militar a qualquer tempo não ficando preso dentro de um departamento.

A correlação entre os dados permite a criação de novos índices melhorando a forma de planejamento das operações do bombeiro.

A análise dos dados correlacionando histórico e geolocalização (uso de mapas) permite uma melhor tomada de decisão por parte dos gestores.

Foi possível criar um sistema de dados de fácil organização, atualização e correção retirando a dependência de outros departamentos de informática.

O maior aprendizado obtido com a nova prática é que, é necessário a administração pública, sempre acompanhar as inovações na parte de tecnologia de informação. Atualmente, com as ferramentas disponíveis, não se justifica os dados e informações coletadas por um departamento ficarem limitados a um espaço geográfico (em um computador específico ou arquivados em armários), ou mesmo, essas informações serem perdidas com a troca de computadores ou de servidores da administração pública, fazendo com que frequentemente seja necessário reiniciar a estruturação do departamento.

Ficou demonstrado, dentro da CEDEC-GO que é possível a utilização dos dados coletados pela defesa civil para várias ações, inclusive em âmbito operacional e que para essa mudança não é necessário a utilização de um departamento específico de TI ou de alocação de recursos financeiros vultuosos.

15- Anexos (projetos, relatórios de acompanhamento, PDFs, publicações, até 8 imagens)

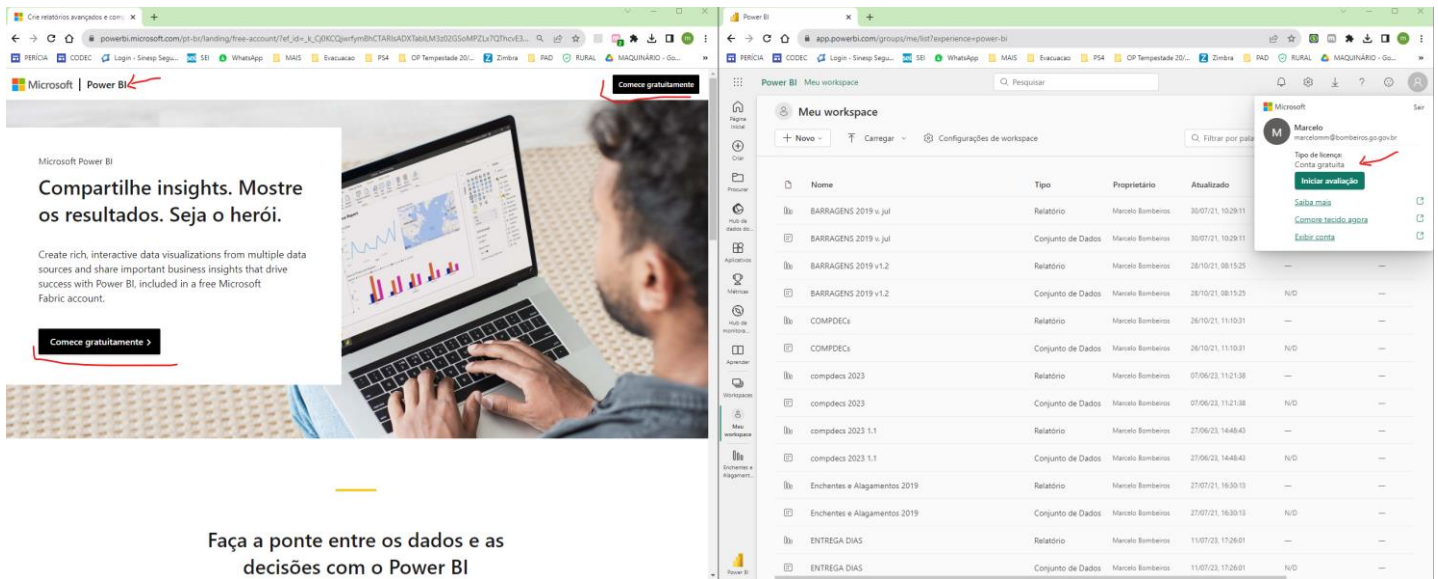


Fig 1. Microsoft Power BI – À esquerda, pode ser baixado de maneira gratuita, à direita, demonstração do tipo de conta que se utiliza na CEDEC-GO.

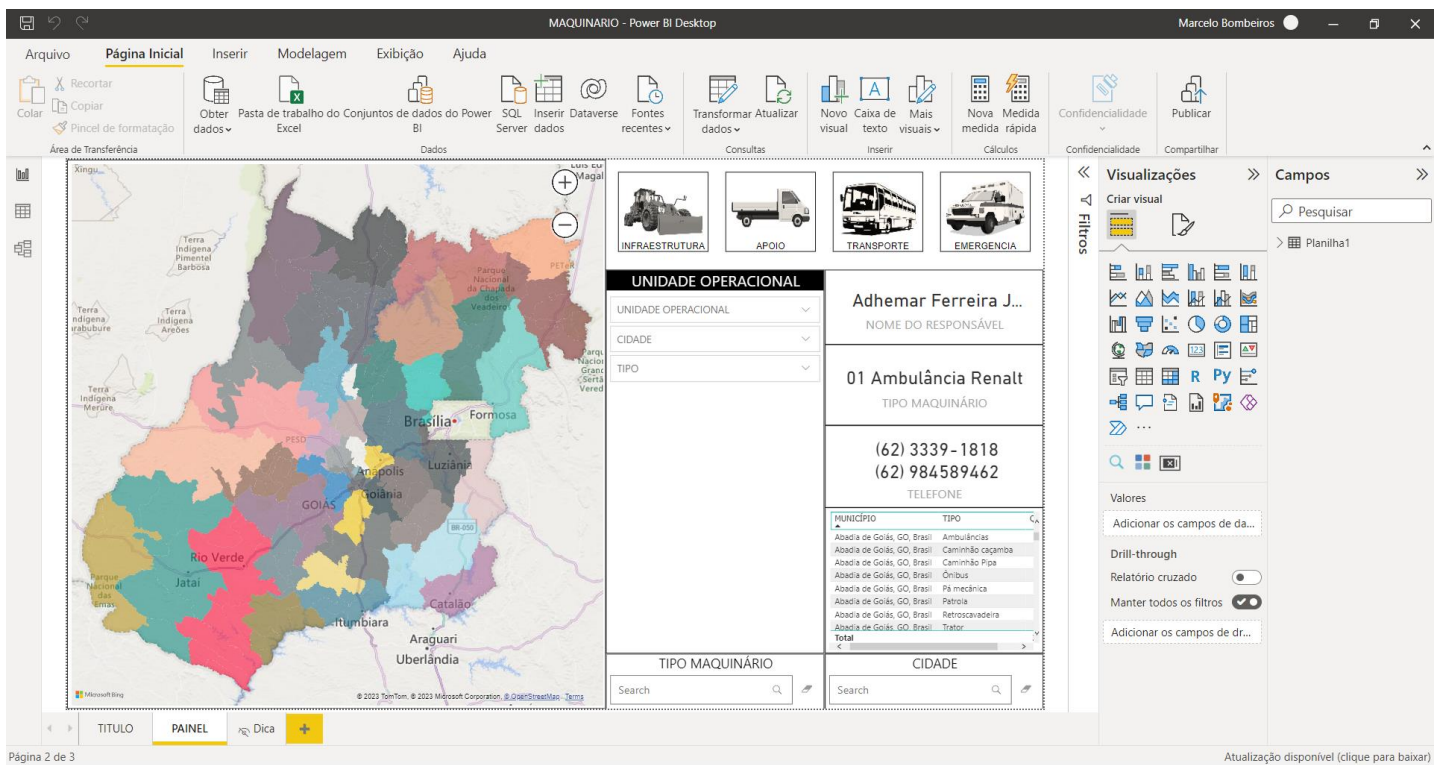


Fig 2. Ambiente de criação – Layout do ambiente de criação do software com visuais pré-prontos.

PODER OPERACIONAL MUNICIPIOS 2.xlsx - Excel

Arquivo Página Inicial Inserir Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda Diga-me o que você deseja fazer

Área de Transferência Fonte Alinhamento Número

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1472	ZCFEM	REDEC - São Luis de N. Buriti de Goiás, GO, Brasil	Patrula	1	Sec Obras	Carlos Barbosa	(64) 99262-6512	
1473	ZCFEM	REDEC - São Luis de N. Buriti de Goiás, GO, Brasil	Trator	3	Sec Obras	Carlos Barbosa	(64) 99262-6512	
1474	ZCFEM	REDEC - São Luis de N. Buriti de Goiás, GO, Brasil	Caminhão pipa	1	Sec Obras	Carlos Barbosa	(64) 99262-6512	
1475	ZCFEM	REDEC - São Luis de N. Buriti de Goiás, GO, Brasil	Caminhão caçamba	1	Sec Obras	Carlos Barbosa	(64) 99262-6512	
1476								
1477	ZCFEM	REDEC - São Luis de N. Corrêgo do Ouro, GO, Brasil	Caminhão pipa	1	Sec Obras	Orilando	(64) 98433-1192	
1478	ZCFEM	REDEC - São Luis de N. Corrêgo do Ouro, GO, Brasil	Retroescavadeira	1	Sec Obras	Orilando	(64) 98433-1192	
1479	ZCFEM	REDEC - São Luis de N. Corrêgo do Ouro, GO, Brasil	Caminhão caçamba	3	Sec Obras	Orilando	(64) 98433-1192	
1480	ZCFEM	REDEC - São Luis de N. Corrêgo do Ouro, GO, Brasil	Patrula	2	Sec Obras	Orilando	(64) 98433-1192	
1481	ZCFEM	REDEC - São Luis de N. Corrêgo do Ouro, GO, Brasil	Pá carregadeira	1	Sec Obras	Orilando	(64) 98433-1192	
1482								
1483	ZCFEM	REDEC - São Luis de N. Adelândia, GO, Brasil	Caminhão pipa	1	Sec Adm	Diego Junqueira	(64) 99215-9976	
1484	ZCFEM	REDEC - São Luis de N. Adelândia, GO, Brasil	Retroescavadeira	1	Sec Adm	Diego Junqueira	(64) 99215-9976	
1485	ZCFEM	REDEC - São Luis de N. Adelândia, GO, Brasil	Trator	2	Sec Adm	Diego Junqueira	(64) 99215-9976	
1486	ZCFEM	REDEC - São Luis de N. Adelândia, GO, Brasil	Patrula	2	Sec Adm	Diego Junqueira	(64) 99215-9976	
1487	ZCFEM	REDEC - São Luis de N. Adelândia, GO, Brasil	Pá carregadeira	1	Sec Adm	Diego Junqueira	(64) 99215-9976	
1488								
1489	ICRBM	REDEC - Goianira	Pá carregadeira	3	Secretaria de Obras da Prefeitura	Daniel Neiva Crispim Favoreto	(62) 98255-8636	
1490	ICRBM	REDEC - Goianira	Moto niveladora	1	Secretaria de Obras da Prefeitura	Daniel Neiva Crispim Favoreto	(62) 98255-8636	
1491	ICRBM	REDEC - Goianira	Rolo compactador	2	Secretaria de Obras da Prefeitura	Daniel Neiva Crispim Favoreto	(62) 98255-8636	
1492	ICRBM	REDEC - Goianira	Retro escavadeira	1	Secretaria de Obras da Prefeitura	Daniel Neiva Crispim Favoreto	(62) 98255-8636	
1493	ICRBM	REDEC - Goianira	Caminhão caçamba	10	Secretaria de Obras da Prefeitura	Daniel Neiva Crispim Favoreto	(62) 98255-8636	
1494	ICRBM	REDEC - Goianira	Ônibus	15	Secretaria de Obras da Prefeitura	Daniel Neiva Crispim Favoreto	(62) 98255-8636	
1495	ICRBM	REDEC - Goianira	Trator	2	Secretaria de Obras da Prefeitura	Daniel Neiva Crispim Favoreto	(62) 98255-8636	
1496	ICRBM	REDEC - Goianira	Van c/Blugares	3	Secretaria de Obras da Prefeitura	Daniel Neiva Crispim Favoreto	(62) 98255-8636	
1497								
1498	ICRBM	REDEC - Goianira	Moto niveladora	1	Secretaria de Administração da Prefeitura	Marcos Aurélio Machado	(62) 99154-0061	
1499	ICRBM	REDEC - Goianira	Retro escavadeira	2	Secretaria de Administração da Prefeitura	Marcos Aurélio Machado	(62) 99154-0061	
1500	ICRBM	REDEC - Goianira	Caminhão caçamba	2	Secretaria de Administração da Prefeitura	Marcos Aurélio Machado	(62) 99154-0061	
1501	ICRBM	REDEC - Goianira	Ônibus	3	Secretaria de Administração da Prefeitura	Marcos Aurélio Machado	(62) 99154-0061	
1502	ICRBM	REDEC - Goianira	Trator	2	Secretaria de Administração da Prefeitura	Marcos Aurélio Machado	(62) 99154-0061	
1503	ICRBM	REDEC - Goianira	Van c/Blugares	1	Secretaria de Administração da Prefeitura	Marcos Aurélio Machado	(62) 99154-0061	
1504								
1505	ICRBM	REDEC - Goianira	Moto niveladora	1	Secretaria de Transporte e Serviços Públicos da Prefeitura	Ramos Lopes	(62) 99261-0673	
1506	ICRBM	REDEC - Goianira	Retro escavadeira	3	Secretaria de Transporte e Serviços Públicos da Prefeitura	Ramos Lopes	(62) 99261-0673	
1507	ICRBM	REDEC - Goianira	Caminhão caçamba	2	Secretaria de Transporte e Serviços Públicos da Prefeitura	Ramos Lopes	(62) 99261-0673	
1508	ICRBM	REDEC - Goianira	Ônibus	1	Secretaria de Transporte e Serviços Públicos da Prefeitura	Ramos Lopes	(62) 99261-0673	
1509	ICRBM	REDEC - Goianira	Trator	1	Secretaria de Transporte e Serviços Públicos da Prefeitura	Ramos Lopes	(62) 99261-0673	
1510	ICRBM	REDEC - Goianira	Van c/Blugares	3	Secretaria de Transporte e Serviços Públicos da Prefeitura	Ramos Lopes	(62) 99261-0673	
1511	ICRBM	REDEC - Goianira	Pipa	2	Secretaria de Transporte e Serviços Públicos da Prefeitura	Ramos Lopes	(62) 99261-0673	
1512								

Fig 3. Planilha de Excel anteriormente utilizada onde era registrado os dados referente ao painel MAQUINÁRIO MUNICÍPIOS, aproximadamente 1500 linhas.

DEFESA CIVIL GOIÁS Microsoft Power BI

app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoieG93Y2U4NGMtZmEwNS00NDU5LWJhODEtOWU2NzQ3ZjA4YTk5IiwidCI6ImU2NzUxMDFmLWVhNDItNDNmMy1hZjBiLWZhMTRiMjQxZDgwNiJ9

UNIDADE OPERACIONAL

REDEC - Anápolis

Anápolis, GO, Brasil

Pá Carregadeira

Fabício Soares (Gerente de Obra públicas e gest...

NOME DO RESPONSÁVEL

Pá Carregadeira

TIPO MAQUINÁRIO

(62)99265-4583 (62) 3902-2687 (62) 99231-7...

TELEFONE

MUNICÍPIO	TIPO	QE
Anápolis, GO, Brasil	Pá Carregadeira	
Total		

TIPO MAQUINÁRIO: Search

CIDADE: Search

Microsoft Power BI 2 de 2 94%

Fig 4. Layout final do painel de MAQUINÁRIO MUNICÍPIOS que pode ser acessado através do link <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoieG93Y2U4NGMtZmEwNS00NDU5LWJhODEtOWU2NzQ3ZjA4YTk5IiwidCI6ImU2NzUxMDFmLWVhNDItNDNmMy1hZjBiLWZhMTRiMjQxZDgwNiJ9>, em detalhe recurso selecionado com informação de telefone e nome do responsável.

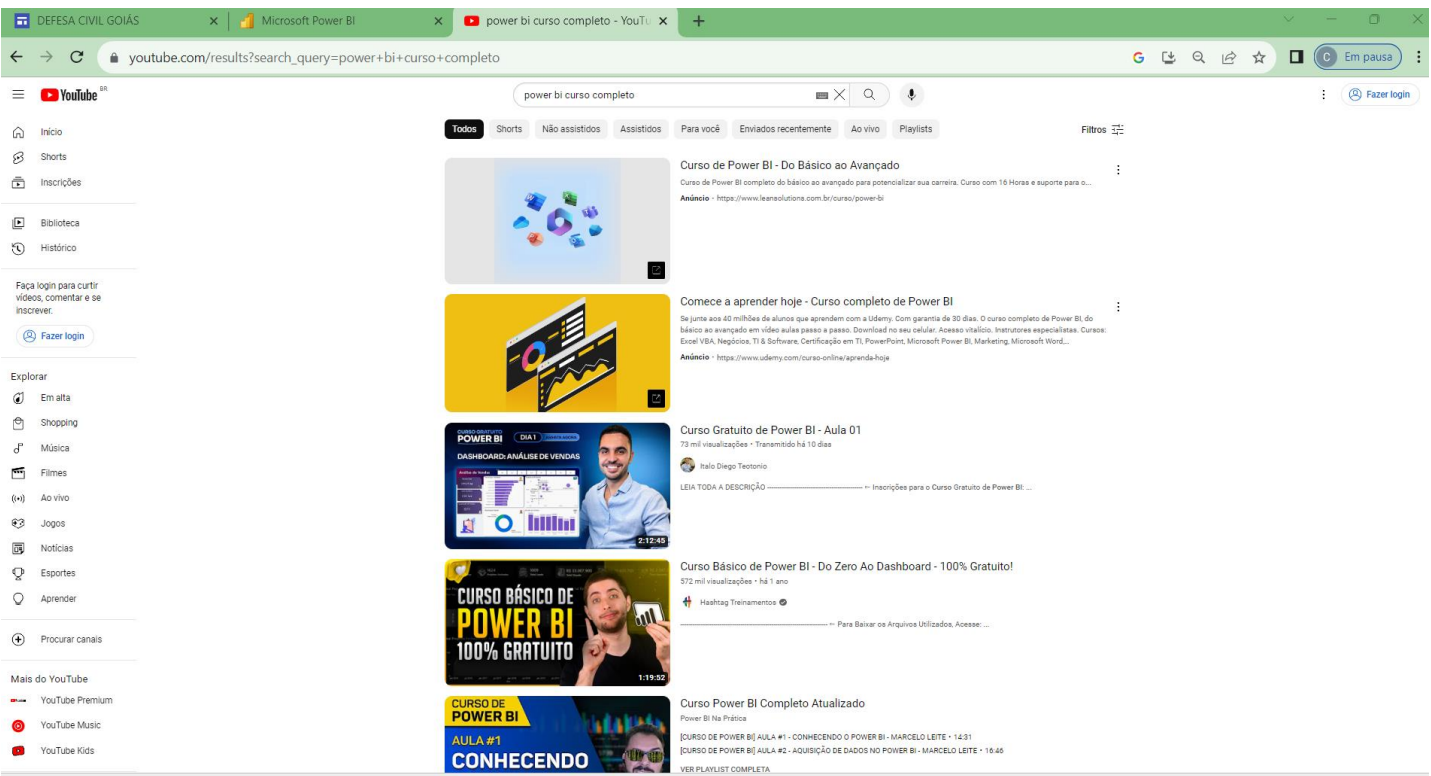


Fig 5. Site do youtube com vários cursos gratuitos sobre Power BI (MICROSOFT).

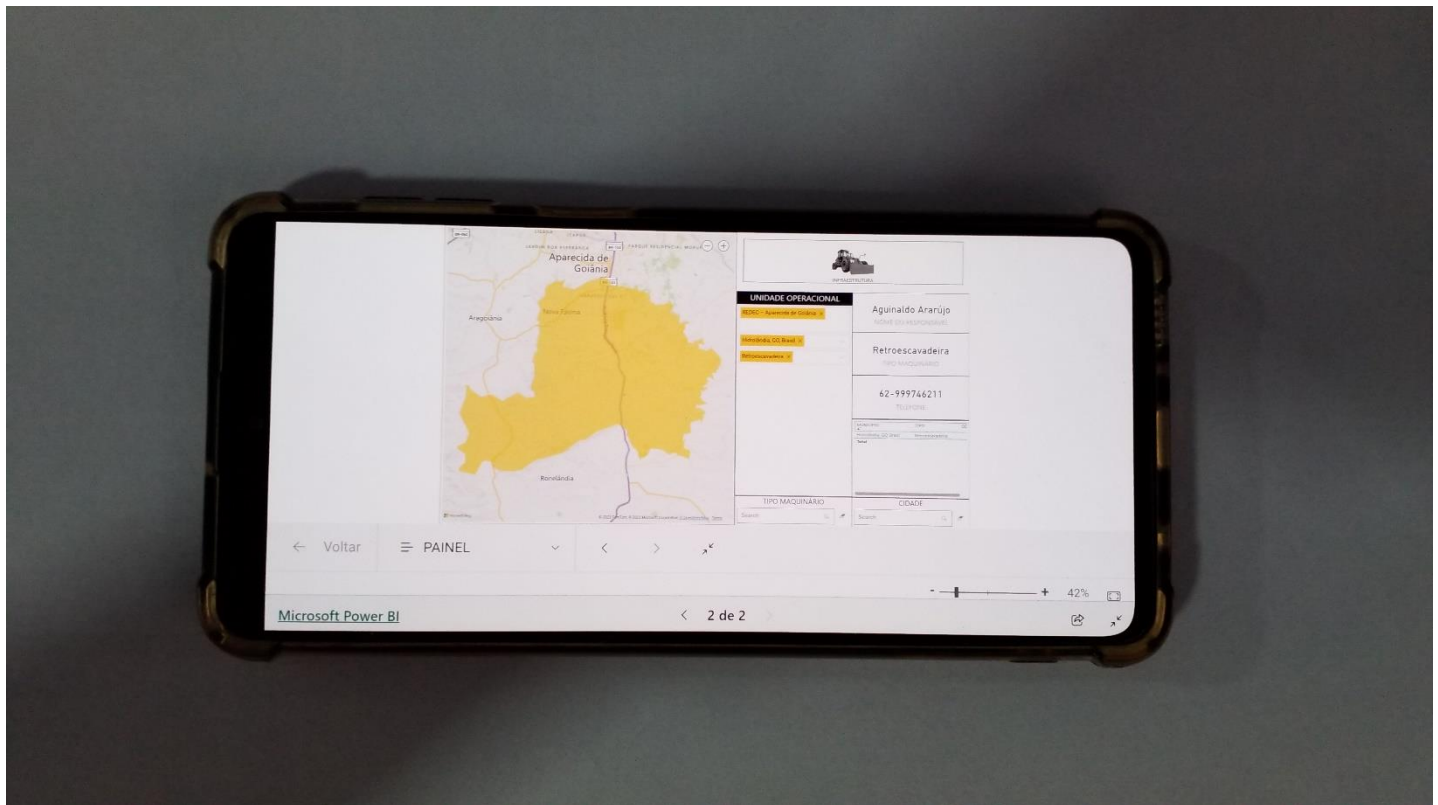


Fig 6. Demonstrativo de acesso ao sistema através de dispositivo móvel.



Fig 7. Relação de painéis de BI relativos as informações da CEDEC-GO, pode ser acessado através do link : <https://sites.google.com/view/defesacivilteste/pain%C3%A9is-b-i?authuser=0> .

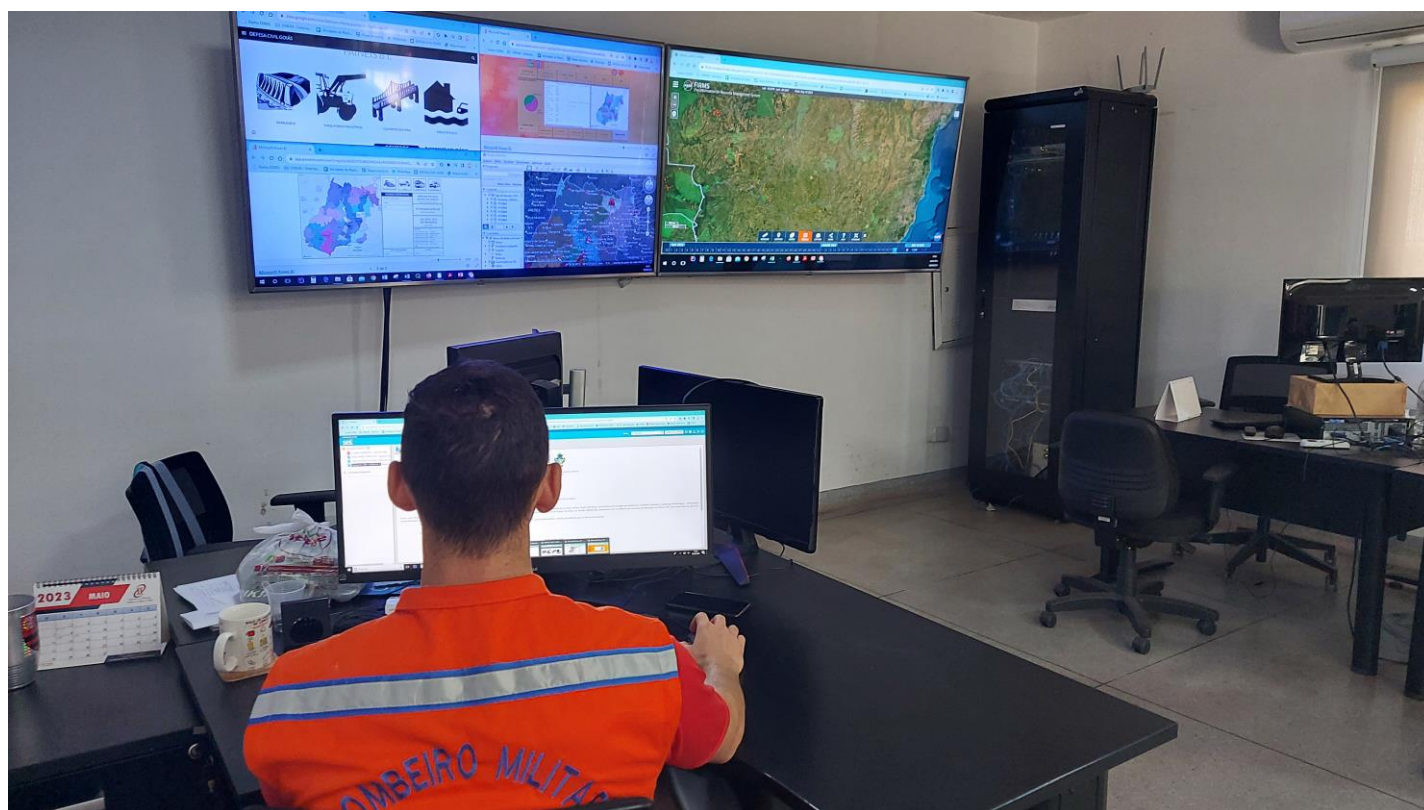


Fig 8. Monitoramento na Sala de Situação CEDEC-GO, na tela esquerda é possível visualizar alguns painéis de BI para acesso a informações rápidas.

