



DADOS DO TRABALHO

CÓDIGO DE IDENTIFICAÇÃO: 709

TÍTULO

Inventário APP: Modernização da gestão patrimonial mobiliária do Estado de Minas Gerais

ÓRGÃO/ENTIDADE EXECUTOR(A)

Secretaria de Estado de Fazenda

CATEGORIA

Iniciativas Implementadas de Sucesso

MODALIDADE

Inovação em Processos

ÁREA TEMÁTICA

INOVAÇÃO EM PROCESSOS ORGANIZACIONAIS DE SUPORTE

PÚBLICO ALVO

Como determinado quando da idealização da presente iniciativa, a implementação piloto do aplicativo ?Inventário APP? foi realizada na Secretaria de Estado de Fazenda de Minas Gerais (SEF/MG) no exercício de 2016. Logo, os servidores e colaboradores envolvidos no processo de realização do inventário patrimonial de bens móveis deste órgão constituem o principal público alvo do projeto.

Entretanto, como será abordado no trabalho, a pretensão é que neste ano (2017) o aplicativo móvel seja utilizado pelos demais órgãos e instituições do Estado de Minas, expandindo seu público alvo.



RESUMO

Segundo o Decreto nº 45.018 de 20 de janeiro de 2009, o inventário anual de materiais e bens patrimoniais é obrigatório a todos os órgãos e entidades do Estado de Minas Gerais. Em 2012 a SEPLAG implantou projeto de automação do processo de inventário de bens permanentes com uso do aparelho "Coletor de Dados" que lê os códigos de barras das plaquetas de identificação. Apesar disso persistiram lacunas de eficiência no processo, uma vez que a dependência do Coletor gera aumento de custos, vinculados a sua aquisição e distribuição, morosidade no processo, além de limitações tecnológicas do próprio aparelho. Assim, percebeu-se a necessidade de modernizar o processo de inventário patrimonial de bens móveis agregando maior agilidade, segurança, economicidade e eficiência a este, sendo este o objetivo geral do presente trabalho. Para tanto foi desenvolvido um aplicativo móvel: Inventário APP. Sua implementação trouxe celeridade e mobilidade ao processo e economia aos cofres públicos.

PALAVRAS-CHAVE

Aplicativo Móvel Inventário patrimonial de bens móveis permanentes Otimização de processo Redução de custos

CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ANTERIOR

1 CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ANTERIOR

1.1 O Inventário em Minas Gerais

No Estado de Minas Gerais, o Decreto 45.242, de 11 de dezembro de 2009a (as referências bibliográficas utilizadas estão disponibilizadas no anexo 03) regulamenta a gestão de materiais no âmbito da Administração Pública Direta, Autarquias e Fundações do Poder Executivo. O controle e a gestão dos materiais adquiridos pelos órgãos e entidades do Poder Executivo ou de posse deles são realizados pelo Sistema Integrado de Administração de Materiais e Serviços "SIAD", conforme Decreto nº 45.018, de 20 de janeiro de 2009b.

Segundo ao artigo 51 do Decreto 45.242:

"O inventário corresponde ao conjunto específico de ações de controle para verificação dos materiais pertencentes ao ativo permanente, em uso ou estocados, e dos materiais de consumo em almoxarifado ou equivalente.

§ 1º São modalidades de inventário:

I " inventário anual - destinado a comprovar a quantidade e o valor dos materiais de acervo existente em órgão, autarquia ou fundação do Poder Executivo no encerramento de cada exercício;

II " inventário inicial " realizado quando da criação de uma unidade gestora do material, para identificação e registro sob sua responsabilidade;

III - inventário de transferência de responsabilidade " realizado quando ocorrer a substituição do responsável pela guarda e conservação dos materiais;

IV - inventário de extinção ou transformação " realizado quando ocorrer a extinção ou transformação da unidade gestora do material; e



V - inventário eventual - realizado a qualquer tempo, por iniciativa da autoridade competente" (MINAS GERAIS, 2009a).

O inventário anual é obrigatório para os órgãos e entidades e embasa a prestação de contas do Estado aos órgãos de controle externo ? Tribunal de Contas do Estado (TCE). Anualmente é editado Decreto estadual de encerramento de exercício, que dentre outras matérias, define que o inventário anual deve ser realizado por uma ou mais comissões de inventário formalmente designadas por meio de Resolução ou Portaria da autoridade máxima do órgão ou entidade.

A fase de coleta de dados do inventário anual ocorre com apenas uma fase de levantamento obrigatória, isto é, apenas uma ida a campo para localização dos bens e após terminada essa fase, deve ser elaborado relatório prévio da comissão apresentando as divergências verificadas em relação aos saldos do Balanço Físico Financeiro, com data-base de 30 de novembro do ano corrente. (MINAS GERAIS, 2012).

1.2 Inventário com o Coletor de Dados

Em 2012 a Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão do Estado de Minas Gerais (SEPLAG) implantou procedimento informatizado para realização do inventário de bens móveis permanentes, por meio do aparelho Coletor de Dados (Figura 01 ? Todas as figuras, gráficos e quadros utilizados encontram-se no Anexo 01) com leitor de código de barras das plaquetas de identificação. Anteriormente o inventário era realizado com a impressão da lista de bens permanentes e a conferência manual por membros das comissões inventariantes nas unidades a serem inventariadas.

O processo de inventário anual com o uso do coletor de dados é realizado nas etapas destacadas a seguir e seu fluxo está retratado pela Figura 02:

- 1 - Abertura do inventário;
- 2 - Cadastramento de comissão/membros;
- 3 - Geração de lista (s) com unidades administrativas/bens permanentes;
- 4 - Envio da(s) lista(s) ao Portal de Compras, no SIAD;
- 5 - Download da lista enviada para o Portal de Compras;
- 6 - Sincronização do coletor com o computador;
- 7 - Importação do arquivo INVENT (formato txt) da pasta de sincronização para o coletor de dados;
- 8 - Coleta em campo;
- 9 - Sincronização do coletor com o computador;
- 10 - Exportação do arquivo INVENT (formato txt), com os dados dos bens inventariados, para a pasta de sincronização;
- 11 - Upload do arquivo com os dados de coleta para o Portal de compras;
- 12 - Recebimento de Lista do Portal de Compras, no SIAD;
- 13 - Encerramento da(s) comissão(ões);
- 14 - Consolidação das Listas do Órgão/Entidade;
- 15 - Encerramento do inventário.

1.3 Inventário Anual na SEF/MG

Em 2016 foram inventariados aproximadamente 51.170 bens incluindo bens próprios, próprios cedidos a terceiros e



em processo de doação a terceiros, distribuídos em 267 unidades da Secretaria de Estado de Fazenda de Minas Gerais (SEF/MG), sendo 266 unidades administrativas e uma unidade contábil (1190121 para os bens cedidos a terceiros). Foram constituídas, através de Resolução, onze comissões para realização dos inventários de bens móveis, imóveis e material de consumo da SEF/MG, com um total de 113 servidores, utilizando 65 aparelhos Coletores de Dados, sendo 50 de propriedade da SEF/MG e 15 emprestados por outros órgãos.

1.4 Problemas Enfrentados

O inventário deve ser realizado no menor espaço de tempo, prezando pela agilidade e eficiência a fim de garantir a integridade das informações geradas. Entretanto, as especificidades supracitadas da SEF/MG, somadas à indisponibilidade de quantidade suficiente de coletores de dados para atender todas as unidades, geravam dificuldades e obstáculos no cumprimento de tais requisitos nos últimos exercícios.

Ressalta-se que, além da grande quantidade de bens sob posse da SEF/MG, estes encontram-se dispersos nas 267 unidades administrativas que estão distribuídas nos estados de Minas Gerais (264), Rio de Janeiro (1), São Paulo (1) e Distrito Federal (1). Ademais, a secretaria possui 50 aparelhos Coletores de Dados e nem sempre todos estão em condição de uso, sendo que a demanda é de aproximadamente 80 aparelhos de acordo com levantamentos realizados pelas últimas comissões de inventário.

Diante do contexto descrito, foram diagnosticados alguns problemas, conforme listado a seguir:

- > Para manter uma quantidade satisfatória de Coletores de Dados em condições de uso e reservas, seria necessário adquirir aproximadamente 35 aparelhos, a um custo de aproximadamente R\$ 226.711,25, considerando o valor unitário cotado/pesquisado de R\$ 6.191,75, constante no último Registro de Preços cadastrado e cancelado no Portal de Compras em 2015 (Figura 03), cujo objetivo era a compra de 206 Coletores de Dados para vários Órgãos estaduais;
- > São gastos anualmente, aproximadamente R\$ 10.000,00 com deslocamentos de Coletores de Dados e servidores entre as unidades, devido ao déficit de aparelhos;
- > O empréstimo de aparelhos Coletores de Dados de outros Órgãos, acarreta responsabilidade sobre os aparelhos emprestados. Nos últimos exercícios o número de aparelhos disponíveis para empréstimo diminuiu, uma vez que mais órgãos passaram a utilizar o coletor no inventário anual que acontece no mesmo período para todos;
- > Apesar do custo alto, o aparelho Coletor de Dados é utilizado exclusivamente no inventário anual, permanecendo ocioso a maior parte do exercício;
- > O aparelho Coletor de Dados tem limitações tecnológicas, como a ausência de informações de bens não coletados, sendo necessário baixar e tratar as informações coletadas, o que leva aos usuários imprimir a lista de bens e acompanhar manualmente também, além de permitir a entrada manual de informação de coleta sem a identificação obrigatória da situação, o que pode comprometer a segurança das informações;
- > Considerando a demanda de aquisição de aparelhos da SEF/MG e a apresentada no Registro de Preços no Portal de Compras em 2015 para outros órgãos, o custo para os cofres públicos seriam de aproximadamente R\$ 1.500.000,00;

Após o diagnóstico das dificuldades enfrentadas nos últimos anos para realização do inventário da SEF/MG e do alto



custo de aquisição de novos aparelhos para amenizar a situação, iniciou-se a busca por soluções com um custo/benefício mais atrativo, resultando no projeto de desenvolvimento do aplicativo "Inventário APP" para instalação em aparelhos mobile a fim de substituir o uso do coletor e agregar maior agilidade, segurança, economicidade e eficiência ao processo. Seu desenvolvimento será descrito a seguir.

OBJETIVOS DA INICIATIVA

2 - OBJETIVOS DA INICIATIVA

O objetivo geral da iniciativa é: modernizar o processo de inventário patrimonial de bens móveis do Estado de Minas Gerais agregando maior agilidade, segurança, economicidade e eficiência a este.

A fim de alcançar esse objetivo definiram-se quatro objetivos específicos, quais sejam:

- 1 ? Desenvolver aplicativo móvel - "Inventário APP" - que possibilite a coleta, consolidação e conferência dos bens públicos patrimonializados em substituição às antigas tecnologias e metodologias (utilização de coletores ou coleta manual);
- 2 ? Reduzir os gastos com a logística do processo de realização do inventário, evitando despesas com deslocamentos dos servidores responsáveis e/ou despesas com correios (envio de coletores às unidades prediais da administração pública);
- 3 ? Evitar aquisição de novos aparelhos coletores pelo Estado de Minas Gerais, sendo que no último registro de preço para esta compra o preço unitário do coletor era de R\$6.191,75;
- 4 ? Implementar a tecnologia na SEF/MG no exercício de 2016 e expandir seu uso para os demais órgãos e entidades da administração pública mineira no exercício de 2017.

DESCRIÇÃO DA INICIATIVA

3 - DESCRIÇÃO DA INICIATIVA

Em outubro de 2015 ocorreu o V Congresso Internacional de Custos realizado na Escola Superior de Administração Fazendária - ESAF em Brasília. Nesta ocasião, um servidor da SEF/MG foi enviado a fim de intercambiar experiências e boas práticas no que se refere à inovação e qualidade de gasto.

Um dos painéis que integrou o congresso era de responsabilidade da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) que apresentou um trabalho sobre o uso de um webservice do sistema de controle de patrimônio federal, via aplicativo de smartphone no qual os servidores podiam monitorar a guarda dos bens permanentes dos órgãos e entidades do poder público federal.

Surgiu, assim, a ideia de implementar esta tecnologia no Estado de Minas Gerais a fim de aperfeiçoar o processo de



realização do inventário anual de bens móveis e gerar economia nos gastos relacionados à aquisição de Coletores de Dados, e relacionados à logística envolvida (englobando diárias e passagens para servidores responsáveis pela operacionalização do inventário e envio de Coletores via correios).

O primeiro passo dado foi a tentativa de utilizar o próprio aplicativo já implementado no âmbito federal. Após contato com os servidores da Secretaria do Tesouro Nacional, verificou-se, contudo, a impossibilidade de utilizar o sistema no Estado de Minas, tendo em vista a incompatibilidade dos sistemas corporativos envolvidos e das especificidades de cada ente.

Ato contínuo, foi agendada reunião com a Coordenação do SIAD/SEPLAG (responsável por controlar e criar diretrizes a respeito do inventário anual de bens permanentes) a fim de avaliar a possibilidade de, nos moldes do aplicativo da Secretaria do Tesouro Nacional, disponibilizar um webservice do SIAD para utilizar aplicativo em smartphones.

Entretanto, a Prodemge (responsável pela manutenção corretiva e evolutiva do SIAD) estava atuando em outros projetos prioritários do governo.

Assim, foi proposto à SEPLAG que a SEF/MG desenvolvesse um projeto piloto visando atender demandas internas (descritas na seção "Caracterização da Situação Anterior") e, em caso de sucesso, a nova ferramenta poderia ser disponibilizada aos demais órgãos e entidades da Administração Pública Estadual.

A partir desta decisão, portanto, foi criado um projeto que teve início em fevereiro de 2016 o qual objetivava idealizar, desenvolver e implementar um aplicativo móvel para smartphones que traria benefícios ao processo de inventário anual de bens móveis permanentes.

Resumindo, a ideia era criar um aplicativo que teria a capacidade de realizar a leitura dos códigos de barras constantes nas plaquetas de identificação dos bens permanentes móveis da SEF/MG e consolidá-los, reduzindo a interferência manual no processo de coleta dos dados o que, conseqüentemente, traria maior celeridade e segurança ao processo. Ademais, vale ressaltar que este aplicativo deveria ser desenvolvido internamente, não necessitando de novas contratações a fim de adequar-se à realidade orçamentária vivenciada pelo Estado.

De tal modo, o projeto foi iniciado a partir da realização de reuniões entre a equipe responsável pelo projeto e a Superintendência de Tecnologia da Informação (STI) da SEF/MG com o objetivo de definir o escopo, o tempo, os recursos humanos empregados e os riscos envolvidos. Cabe salientar que a SEF/MG dispõe de contrato próprio para o desenvolvimento de sistemas e soluções tecnológicas, em razão das peculiaridades dos sistemas fazendários.

O escopo do projeto abrangia basicamente o desenvolvimento de um aplicativo com as seguintes funções:

- 1 ? Upload da base de dados patrimoniais do SIAD, segmentados por unidade administrativa, diretamente para o smartphone do responsável pela operacionalização do inventário anual;
- 2 ? Captura, por meio da câmera fotográfica traseira do smartphone, dos dados oriundos do código de barras das plaquetas patrimoniais;
- 3 ? Verificação automática dos bens já coletados e dos bens pendentes (a serem coletados);



4 ? Download do arquivo alimentado via coleta de dados para um desktop para que seja carregado no SIAD.

Percebe-se que o foco do APP é a substituição do aparelho Coletor de Dados abrangendo não somente as funções deste, mas também complementando-o visando a melhoria do processo.

Ressalta-se que o processo de upload dos dados no smartphone e o posterior download dos dados coletados no desktop ainda seriam etapas necessárias uma vez que, desde o início identificou-se que não seria possível desenvolver uma funcionalidade de conferência de dados on-line, tendo em vista a inexistência de webservice do SIAD para dispositivos móveis.

Neste sentido, a equipe da STI alocada para atender este projeto estudou o funcionamento do Coletor de Dados e desenvolveu um aplicativo com as mesmas funcionalidades, evitando assim, a dependência de hardware específico. O aplicativo foi desenvolvido em android utilizando softwares e plataformas a serem evidenciados na seção ?Recursos Tecnológicos?.

No decorrer da execução do projeto foi necessário o auxílio da Coordenação do SIAD/SEPLAG no repasse de informações relativas ao mapeamento dos arquivos txt. utilizados no aparelho Coletor de Dados. Além disso, os resultados finais foram apresentados a fim de legitimar sua utilidade e, possivelmente, expandir seu uso aos demais órgãos e entidades do poder público estadual mineiro.

Após o desenvolvimento do aplicativo, que foi nomeado de ?Inventário APP?, foi realizado um pré-inventário a fim de testá-lo junto à comissão responsável pelo inventário anual. Esta oportunidade permitiu a identificação de necessidades de ajuste que culminaram no aprimoramento da confiabilidade dos arquivos e a usabilidade do aplicativo.

No Inventário de 2016 o Inventário APP foi utilizado por algumas unidades da SEF/MG em substituição as funções do coletor de dados, conferindo economia, segurança e celeridade no desenvolvimento das tarefas.

Apesar do processo de realização do inventário através da leitura do código de barras permanecer o mesmo a iniciativa introduziu uma nova ferramenta (conforme destacado pela Figura 04) mais moderna que pôde conferir maior agilidade aos trabalhos de inventário com um gasto muito inferior ao da aquisição de novos aparelhos Coletores de Dados, além de ser mais flexível para agregar novas funcionalidades, conforme detalhado na seção "Resultados Alcançados".

HOUVE A REALIZAÇÃO DE PARCERIAS

Sim

DETALHE COMO FORAM FEITAS AS PARCERIAS

4 - REALIZAÇÃO DE PARCERIAS

Para o desenvolvimento da ferramenta aqui descrita, foram necessárias parcerias internas e externas à Secretaria de



Estado de Fazenda de Minas Gerais, visando agregar conhecimento e tecnologia no intuito de definir o escopo do projeto, desenvolver e testar o aplicativo. Destacamos as seguintes parcerias:

Externas

- > Governo Federal: estudo de caso da ferramenta desenvolvida pela Secretaria do Tesouro Nacional, que forneceu informações sobre o aplicativo e seu uso em campo;
- > Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais ? SEPLAG: apoio da Coordenação SIAD/SEPLAG com o fornecimento de arquivos e manuais atuais do Coletor de Dados utilizado para realização do inventário de bens móveis do Estado de Minas Gerais.

Internas

- > Superintendência de Gestão e Finanças ? SGF: participação de servidores da SGF nas fases de definição de escopo, detalhamento de requisitos e realização de testes de campo do aplicativo;
- > Superintendência de Tecnologia da Informação ? STI: programação e desenvolvimento do software;
- > Superintendência Regional de Uberaba: utilização do aplicativo em substituição ao aparelho coletor de dados no inventário de bens móveis de 2016.

RECURSOS UTILIZADOS

RECURSOS HUMANOS

5 - RECURSOS HUMANOS

O processo de idealização, planejamento, desenvolvimento e testes do aplicativo envolveu 10 (dez) colaboradores da Secretaria de Estado da Fazenda de Minas Gerais, sendo 5 (cinco) servidores efetivos e 5 (cinco) terceirizados, conforme detalhamento abaixo:

- > Superintendência de Gestão e Finanças ? SGF: cinco servidores efetivos da SGF participaram do processo de elaboração e teste do aplicativo, sendo um na coordenação do projeto e quatro técnicos com experiência em controle de patrimônio e inventário nas fases de definição de escopo, detalhamento de requisitos e realização de testes de campo;
- > Superintendência de Tecnologia da Informação ? STI: cinco colaboradores terceirizados da STI participaram da programação e desenvolvimento do software, sendo um Analista de Requisitos, três Analistas Desenvolvedores e um Arquiteto.



RECURSOS FINANCEIROS (VALOR E ORIGEM)

6 - RECURSOS FINANCEIROS

Não foram necessários recursos financeiros específicos para o projeto, pois todas as etapas foram executadas por colaboradores da SEF/MG (efetivos e terceirizados), utilizando equipamentos de informática e software já disponíveis, sem a necessidade de novas contratações. Os colaboradores não ficaram exclusivamente por conta do projeto, trabalhando em outras atividades cotidianas da SEF.

RECURSOS MATERIAIS

7 - RECURSOS MATERIAIS

Foram utilizados recursos materiais já existentes na SEF/MG (computadores, telefones, etc.) e que estão disponíveis para uso nas tarefas diárias de outros projetos e processos. Os aparelhos celulares utilizados nos testes foram cedidos pelos servidores envolvidos no projeto e por outros servidores de forma voluntária.

RECURSOS TECNOLÓGICOS

8 - RECURSOS TECNOLÓGICOS

Foram utilizados recursos tecnológicos apropriados e necessários para o desenvolvimento do aplicativo, sendo que a SEF/MG já possuía as licenças das ferramentas ou seu uso é livre. Além de ferramenta para programação e desenvolvimento de software, outras deram suporte ao projeto, conforme descrito abaixo:

- > Android Studio: plataforma gratuita utilizado no desenvolvimento do Inventário APP;
- > Genymotion: emulador gratuito do sistema operacional Android utilizado no processo de desenvolvimento;
- > Anxure: ferramenta de design e documentação utilizada no desenvolvimento do aplicativo;
- > SIAD: Armazém governamental utilizado para consultar e alimentar o aplicativo quanto aos bens do inventário a serem coletados;
- > Pacote Office (Microsoft Excel, Word, Outlook): utilizados em atividades diversas tais como: consolidação de dados, elaboração e encaminhamento de memorandos, etc.
- > Projetar: Sistema interno da SEF/MG utilizado para monitorar o cronograma de execução da iniciativa assim como as entregas do mesmo.



CUSTO DE IMPLEMENTAÇÃO/MANUTENÇÃO DA INICIATIVA

9 - CUSTO DE IMPLEMENTAÇÃO/MANUTENÇÃO DA INICIATIVA.

O desenvolvimento do aplicativo foi realizado, em sua totalidade, utilizando recursos já disponíveis na SEF/MG. Nada foi adquirido ou contratado para realização específica do projeto. Os gastos com recursos humanos, recursos materiais e recursos tecnológicos existiriam mesmo se o projeto não fosse executado.

O aplicativo foi utilizado com êxito em algumas unidades da SEF/MG durante o inventário de bens móveis de 2016, sendo que os servidores dessas unidades, membros da comissão inventariante, utilizaram voluntariamente seus aparelhos celulares particulares para instalação e coleta de dados em campo.

Após o resultado da utilização do aplicativo em campo, foram realizadas melhorias na ferramenta no decorrer de 2017. Essas melhorias foram realizadas pela mesma equipe que a desenvolveu, sem custos adicionais para a SEF/MG.

Para o inventário de 2017 estuda-se a possibilidade de adquirir alguns aparelhos celulares ou tablets para instalação do aplicativo e utilização nos trabalhos de coleta de dados dos bens patrimoniais, além de ampliar o número de servidores que utilizam seus aparelhos de forma voluntária.

Mesmo que se adquira aparelhos celulares ou tablets para utilização no inventário, o custo é muito abaixo do valor estimado para aquisição de aparelhos coletores de dados que tem preço elevado e só podem ser utilizados para leitura de códigos de barras, ao contrário dos primeiros que podem ser utilizados em várias outras atividades. Caso esta decisão se concretize, estes custos deverão ser estimados posteriormente.

OBSTÁCULOS IDENTIFICADOS NA IMPLEMENTAÇÃO DA INICIATIVA

10 - OBSTÁCULOS IDENTIFICADOS NA IMPLEMENTAÇÃO DA INICIATIVA

10.1 Obstáculos Identificados na Implementação da Iniciativa

A implementação da iniciativa ocorreu durante o inventário patrimonial do ano de 2016, sendo que os testes finais na etapa de produção da ferramenta foram realizados em outubro de 2016 e o período de realização do inventário foi de novembro e dezembro de 2016, sendo que as movimentações de bens permanentes foram paralisadas nesse período e a coleta de dados em campo realizada de 01 a 10/12/2016.

Os obstáculos identificados, mas que não impediram a implementação satisfatória do aplicativo são listados a seguir:

- 1 - Tempo insuficiente para divulgação do aplicativo e treinamento dos servidores membros das comissões inventariantes (foi apenas disponibilizado manual de utilização do aplicativo);
- 2 - Não foram fornecidos aparelhos (celulares e tablets) para instalação do aplicativo, contando com a colaboração dos servidores membros das comissões inventariantes que voluntariamente usaram seus aparelhos particulares. Muitos



não dispuseram a usar seu aparelho particular por diversos motivos, dentre eles o desconhecimento do aplicativo e a incompatibilidade de seus aparelhos com o aplicativo;

3 - O aplicativo foi desenvolvido para o sistema operacional Android, não sendo disponibilizado para IOS e Windows Phone, o que limitou a quantidade de aparelhos disponíveis;

4 - O aplicativo de inventário, assim como o Coletor de Dados, não tem comunicação on-line com o banco de dados de bens patrimoniais (SIAD), funcionando apenas como coletor de dados, sendo necessário o download/upload com um computador que terá acesso ao sistema e fará as validações necessárias.

10.2 Dificuldades Identificadas após a Implementação da Iniciativa

Em 2016 o aplicativo para coleta de dados de bens patrimoniais foi utilizado em algumas unidades administrativas centrais de menor porte e na Superintendência Regional de Uberlândia que coletou a maioria dos dados de bens patrimoniais com o uso da ferramenta.

Após o uso do aplicativo em campo, foram relatadas algumas limitações do mesmo, conforme listado abaixo, mas que não impediram sua utilização e não comprometeram a confiabilidade dos dados coletados:

1 - Dificuldade na leitura de plaquetas: dependendo da posição e do estado de conservação das plaquetas, não é possível ler o código de barras, necessitando digitar o número do bem no aplicativo (a situação acontece com o coletor de dados também), mas foi relatado que o coletor de dados tem mais facilidade de capturar as informações das plaquetas;

2 - Falta de identificação numérica da unidade inventariada: na tela de identificação da unidade a ser inventariada aparece somente o nome da unidade, dificultando sua identificação uma vez que muitas são conhecidas pelos servidores pela identificação numérica;

3 - Retorno a tela inicial após a leitura de um bem: após a leitura de um bem, o aplicativo volta a tela anterior para escolha da unidade inventariada novamente. Tal situação pode aumentar a possibilidade de erros, além de aumentar o tempo e trabalho para coleta de dados.

SOLUÇÕES ADOTADAS PARA A SUPERAÇÃO DOS PRINCIPAIS OBSTÁCULOS IDENTIFICADOS

11 - SOLUÇÕES ADOTADAS PARA A SUPERAÇÃO DOS PRINCIPAIS OBSTÁCULOS IDENTIFICADOS

Após o encerramento do inventário de 2016, a equipe da SGF, responsável pelo projeto, se reuniu para avaliar os resultados da implementação e utilização da ferramenta, com base nos dados de bens patrimoniais coletados e no feedback das equipes de inventário que a utilizaram. Alguns obstáculos e dificuldades na implementação e utilização da ferramenta foram identificados.

Após o diagnóstico sobre o uso do aplicativo no inventário de 2016, duas ações, conforme listadas abaixo, foram tomadas com o intuito de aprimorar a ferramenta e ampliar seu uso nos próximos inventários, suprimindo a necessidade



de aquisição de novos aparelhos coletores de dados e até mesmo substituindo os existentes:

- > Foi realizada reunião com a equipe da STI, responsável pelo desenvolvimento da ferramenta, onde foi acordado a execução de melhorias no aplicativo de modo a corrigir as dificuldades encontradas e avaliar a possibilidade de agregar novas funcionalidades;
- > Realização de pesquisa junto aos servidores componentes das comissões inventariantes de 2016, onde foi possível identificar informações importantes para o planejamento de novas ações para consolidação do uso do aplicativo não só no inventário anual, mas em toda movimentação de bens patrimoniais durante o exercício.

A seguir listamos soluções pontuais para superar os obstáculos e dificuldades listadas na seção anterior, sendo que a numeração da solução corresponde ao obstáculo/dificuldade:

11.1 Soluções Para Obstáculos Identificados na Implementação da Iniciativa

1 - Planejamento para o segundo semestre de 2017 da divulgação do aplicativo para todos servidores da SEF, enfatizando principalmente a facilidade de instalação e uso, a segurança para o aparelho mobile, a disponibilidade de mais informações que no aparelho Coletor de Dados e o custo/benefício para o Estado. Está previsto também a orientação dos servidores que farão parte das comissões de inventário através de manuais e vídeos tutoriais (elaborados pela equipe do projeto e sem custo adicional).

2 - A SGF está analisando a possibilidade de aquisição de alguns aparelhos celulares ou tablets para utilização das unidades no inventário anual e outras atividades durante o exercício, uma vez que seu custo é muito inferior ao do Coletor de Dados que só pode ser usado para leitura de código de barras. Mesmo que não sejam fornecidos aparelhos mobile para as unidades, a possibilidade de ampliação do uso do aplicativo por servidores voluntários é grande, pois segundo dados da pesquisa realizada entre os servidores que participaram do inventário de 2016, 42,59 % declararam que com o devido treinamento podem utilizar seus aparelhos particulares no inventário da SEF e 27,77 % podem avaliar a possibilidade de usar seus aparelhos;

3 - Segundo a equipe da STI, responsável pelo desenvolvimento do aplicativo, a SEF/MG ainda não possui licença de ferramentas para construção do aplicativo para as plataformas IOS e Windows Phone, mas caso essas ferramentas sejam adquiridas não há dificuldades para seu desenvolvimento. 27,5 % dos servidores pesquisados responderam que não usaram o aplicativo por ser incompatível com seu aparelho celular;

4 - O uso do aplicativo como ferramenta de conferência e atualização on-line dos bens na base de dados patrimoniais do SIAD ainda não é possível devido a inexistência de webservice do SIAD para dispositivos móveis. Sendo assim o aplicativo foi desenvolvido com as mesmas funcionalidades do aparelho coletor de dados que depende do download dos dados do SIAD, captura os dados do código de barras das plaquetas patrimoniais através da câmera do dispositivo móvel ou é digitado no mesmo e ao final é feito o upload dos dados coletados no desktop para carregamento no SIAD.

11.2 Soluções para Dificuldades Identificadas após a Implementação da Iniciativa

A equipe da STI, responsável pelo desenvolvimento do aplicativo realizou melhorias no aplicativo de modo a amenizar ou sanar as dificuldades identificadas durante sua utilização:



- 1 - Alteração na programação do aplicativo para otimizar a utilização da câmera do dispositivo móvel de modo a melhorar a captura do código de barras das plaquetas patrimoniais. A SGF está realizando um trabalho de conscientização da importância da localização das plaquetas de identificação nos bens de modo a facilitar sua leitura e a necessidade de substituição de plaquetas danificadas que dificultem a identificação, sendo que tais ações não só facilitam a leitura com o uso do aplicativo, mas também com o Coletor de Dados;
- 2 - Foi incluída a informação da identificação numérica das unidades, o que facilita a identificação das unidades a serem inventariadas na tela própria do aplicativo;
- 3 - Foi alterado o fluxo de funcionamento das rotinas de leitura dos códigos dos bens, eliminando o retorno automático a tela de identificação da unidade após a leitura de um código, dando a opção ao usuário de avançar para próxima leitura.

RESULTADOS ALCANÇADOS

12 - RESULTADOS ALCANÇADOS

O projeto alcançou seu objetivo de desenvolver um aplicativo que, instalado em aparelhos móveis (celulares e tablets), substituiu os aparelhos Coletores de Dados, modernizando o processo de inventário patrimonial de bens móveis da SEF/MG agregando maior agilidade, segurança, economicidade e eficiência a este. Vale ressaltar que a pretensão é que no exercício de 2017 este aplicativo seja disponibilizado para todos os órgãos e entidades do setor público a fim de expandir os benefícios alcançados.

Outrossim, o aplicativo foi desenvolvido sem custos adicionais para SEF/MG e vem para suprir a necessidade imediata de aquisição de novos aparelhos Coletores de Dados, que tem custo elevado, além de resolver os problemas de logística com a distribuição dos aparelhos existentes pelas unidades da SEF que possuem bens patrimoniais localizadas nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Distrito Federal.

12.1 O Aplicativo

O projeto de desenvolvimento do aplicativo teve início em fevereiro de 2016 com o estudo sobre o uso de webservice do sistema de controle de patrimônio, via aplicativo de smartphone pela Secretaria do Tesouro Nacional, e a conclusão da impossibilidade de aplicação da tecnologia na SEF/MG, optando-se pelo desenvolvimento de ferramenta própria.

Em setembro de 2016 foi finalizada a fase de desenvolvimento da ferramenta, passando por testes durante o mês de outubro de 2016, sendo implementada em novembro e utilizada no período de 01 a 10 de dezembro de 2016 nos trabalhos de coleta de dados de bens patrimoniais para o inventário anual de 2016.

O aplicativo além de ter as mesmas funções do coletor, com uma interface mais limpa e usual, apresenta novas funcionalidades como permitir ao usuário identificar os bens lidos/não lidos na tela do aparelho e os bens que foram informados manualmente, o que contribui para a confiabilidade das coletas permitindo realização de auditoria quanto ao trabalho realizado.



A obtenção e instalação do aplicativo é rápida e simples, sendo exigido alguns pré-requisitos, conforme listados a seguir:

Pré-requisitos

- > Instalação em Celulares ou Tablets, com câmera traseira;
- > Sistema operacional Android 4.0 ou superior;
- > Possuir Gerenciador de arquivos no celular;
- > Habilitar instalação de fontes desconhecidas no menu Segurança.

Como Obter e Instalar o Aplicativo

- 1 - No computador, acessar o portal Intranet da SEF/MG;
- 2 - Fazer o download do aplicativo ?Inventário SEF?;
- 3 - Conectar o celular/tablet ao computador (via cabo USB);
- 4 - Copiar o arquivo com extensão ?.apk? do computador para a pasta ?Downloads? do celular/tablet;
- 5 - Caso seja necessário, habilitar o celular a fim de permitir que aplicativos de fontes desconhecidas sejam executados (aplicativos que não forem baixados direto na playstore);
- 6 - Ainda no Celular/Tablet, entrar na pasta ?Downloads? e clicar sobre o aplicativo (arquivo com extensão ?.apk?);
- 7 - Instalar (após instado, será disponibilizado o ícone do aplicativo junto aos demais aplicativo do dispositivo móvel);
- 8 - A partir do ano de 2017 o aplicativo será disponibilizado na PlayStore.

Como Utilizar o Aplicativo

O carregamento das informações do banco de dados de bens patrimoniais do SIAD no aparelho mobile para realização do inventário e o descarregamento das informações de coleta, seguem os mesmos procedimentos utilizados no aparelho Coletor de Dados, conforme Figura 05.

Como foi citado acima, o aplicativo tem uma interface limpa, usual e intuitiva, tornando sua utilização simples e fácil. O Anexo 02, apresenta as telas do aplicativo e sua utilização, extraídas do "Manual do Aplicativo Inventário SEF", que é disponibilizado para os usuários na Intranet.

12.2 O Uso do Aplicativo no Inventário Patrimonial

Após apelo da Comissão Central de Inventário por voluntários para fazerem a coleta de dados utilizando o novo aplicativo ?Inventário SEF?, membros da comissão regional de Uberaba e da SGF utilizaram celulares particulares com o aplicativo nos trabalhos. As coletas, utilizando a nova ferramenta, foram realizadas em 14 das 266 unidades administrativas da SEF/MG, totalizando 2.332 bens inventariados com utilização do aparelho celular. Os servidores voluntários realizaram todas as etapas de baixa, instalação e utilização do aplicativo seguindo as instruções do manual disponibilizado na intranet.



O quadro 01 apresenta o resumo das unidades administrativas e quantidade de bens inventariados com a utilização do aplicativo:

Após o encerramento do inventário de 2016 foi realizado levantamento junto às unidades que utilizaram o aplicativo e estas relataram algumas dificuldades que motivaram melhorias na ferramenta durante o ano 2017.

Apesar das dificuldades relatadas, todas informaram que o aplicativo atendeu seu objetivo e diante do desempenho apresentado, a comissão regional de inventário da Superintendência Regional de Uberaba, que inventariou quase todos os bens em sua carga com a utilização da ferramenta, se prontificou voluntariamente a enviar os aparelhos Coletores de Dados que ficam na regional para SGF, pois utilizarão o aplicativo nos próximos inventários.

12.3 Próximos passos.

A meta para 2017 é que, no mínimo, o aplicativo supra o déficit de 35 aparelhos Coletores de Dados na SEF/MG, o que significará ganhos substanciais em qualidade dos trabalhos e em redução de custos, conforme listado a seguir:

- > Estimativa de economia de aproximadamente R\$ 226.711,25 com a aquisição de 35 coletores necessários para realização satisfatória dos trabalhos de inventário. Os valores foram calculados tomando como base informações contidas em no último Registro de Preços cadastrado e cancelado no Portal de Compras em 2015, com o objetivo de compra de 206 coletores de dados para vários órgãos estaduais, com valor cotado/pesquisado de R\$ 6.191.75;
- > Estimativa de economia de aproximadamente R\$ 10.000,00 gastos anualmente com deslocamentos de servidores e Aparelhos Coletores de Dados devido ao déficit de aparelhos;
- > Eliminar a necessidade de empréstimo de aparelhos Coletores de Dados de outros Órgãos, o acarreta responsabilidade sobre os aparelhos emprestados. Nos últimos exercícios o número de aparelhos disponíveis para empréstimo diminuiu porque mais órgãos passaram a utilizar o coletor no inventário anual que acontece no mesmo período para todos.

Considerando que a tecnologia do aplicativo tem potencial para ser instalada em todos os órgãos do governo estadual e suprir a necessidade de aquisição de aparelhos Coletores de Dados, identificada na SEF/MG e no Portal de Compras em 2015, e o valor cotado à época, estimamos a economia para os cofres públicos estaduais em aproximadamente R\$ 1.500.000,00 (hum milhão e quinhentos mil reais).

Mesmo que haja a necessidade de adquirir aparelhos mobile para instalação do aplicativo, o custo seria infinitamente menor que o de aparelhos Coletores de Dados, sem contar que podem ser aproveitados aparelhos existentes nos órgãos e contar com servidores voluntários que utilizem aparelhos particulares nos trabalhos de inventário.

Vale destacar que além da economia citada acima, o aplicativo pode trazer outras vantagens para todo o Estado de Minas Gerais como:

- > Maior segurança das informações de coleta, uma vez que o aplicativo controla informações de patrimônio inseridas manualmente;
- > Facilidade de utilizar a ferramenta não só no inventário anual, mas também no acompanhamento do patrimônio



durante o exercício, uma vez que pode ser instalado em aparelhos que são utilizados em outras atividades do órgão;

> O aplicativo permite realizar atualizações e melhorias que podem alimentar a qualidade e segurança das informações, além de servir de base para uma futura integração com o banco de dados de patrimônio na realização de inventário on-line.

MECANISMOS E MÉTODOS DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE RESULTADOS

13 - MECANISMOS E MÉTODOS DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE RESULTADOS

13.1 Monitoramento e avaliação do Desenvolvimento do Aplicativo

A SEF possui um sistema próprio de acompanhamento de projetos e principais processos. Assim, todas as etapas que envolveram a elaboração do projeto, desenvolvimento e testes do aplicativo foram registradas e monitoradas utilizando este sistema denominado "Projetar". Sendo assim, destaca-se que a metodologia de monitoramento utilizada foi a de gerenciamento de projetos e permitiu gerenciar o tempo, os riscos, o escopo, os recursos humanos, etc.

Ao final o cronograma planejado inicialmente foi cumprido sendo que as atividades tiveram seu início em fevereiro de 2016 e foram concluídas com dezembro de 2016, totalizando 11 meses de execução.

13.2 Monitoramento e Avaliação dos Resultados

O principal monitoramento e avaliação do aplicativo em funcionamento foi realizado durante o inventário anual de 2016, quando foi implementado na SEF e utilizado por algumas unidades como ferramenta para leitura do código de barras das plaquetas de identificação de bens móveis.

As informações, colhidas com o uso do aplicativo instalado em aparelhos celulares de servidores da SEF (voluntários), se somaram aos dados colhidos com os aparelhos Coletores de Dados, de propriedade da SEF e emprestados, e formaram a base do inventário patrimonial e seu relatório final. Na ocasião foram avaliados o feedback das equipes que utilizaram a ferramenta, considerado positivo e que provocou a implementação de algumas melhorias durante o ano de 2017.

Posteriormente foi realizada pesquisa, com os componentes das comissões inventariantes de 2016 na SEF, que apresentou um panorama da visão do servidor sobre a nova ferramenta. Dentre as principais informações levantadas, destacamos:

> A necessidade de divulgar a nova ferramenta entre os servidores da SEF, informando os principais ganhos com sua utilização;

> A boa aceitação da ferramenta, uma vez que 85,2% dos pesquisados que responderam a pesquisa informaram que com os ajustes realizados e a possibilidade de fornecimento de aparelhos mobile pela SEF, o uso do aplicativo pode



Governo do Estado de Minas Gerais

substituir totalmente o uso dos aparelhos Coletores de Dados na SEF;

> O percentual de 70,37% dos servidores que responderam à pesquisa, informou que pode utilizar ou avaliar a possibilidade de utilizar seus aparelhos mobile particulares na realização do inventário patrimonial da SEF.

Alguns dos gráficos gerados a partir da pesquisa de feedback estão retratados no Anexo 01 nos gráficos 01, 02, 03, 04 e 05.

Anexo 01 - Figuras, Gráficos e Quadros

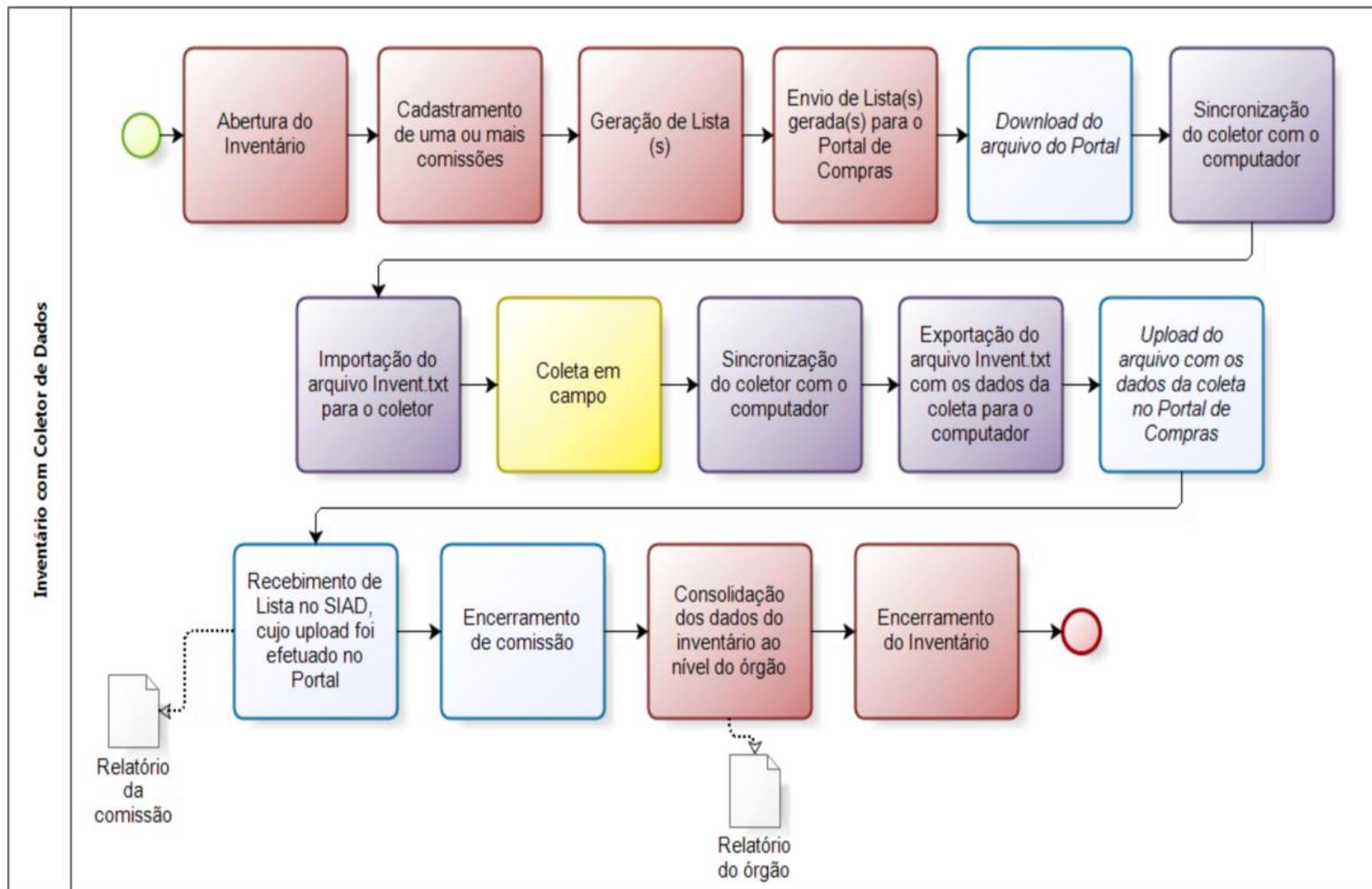
Figura 01 – Aparelho Coletor de Dados utilizado no inventário anual desde 2012.....	2
Figura 02 – Fluxo de realização do inventário anual de bens móveis permanentes no Estado de Minas Gerais	3
Figura 03 – Preço unitário do Coletor de Dados segundo último Registro de Preço registrado no Portal de Compras.....	4
Figura 04 – Fluxo de realização do inventário anual de bens móveis permanentes no Estado de Minas Gerais – aplicação do Inventário APP.....	5
Figura 05 – Procedimentos para carga e descarga de informações sobre os bens móveis permanentes no Inventário APP.....	6
Quadro 01 – Resumo de bens inventariados com a utilização do Inventário APP por unidade administrativa da SEF/MG.....	7
Gráfico 01 – Durante a realização do inventário patrimonial de 2016 você tomou conhecimento da existência do aplicativo para mobile “Inventário SEF”?	8
Gráfico 02 – Caso tenha sido informado da existência do aplicativo “Inventário SEF” e não o tenha utilizado durante o inventário patrimonial de 2016, marque a seguir o motivo ou motivos pelos quais não o utilizou.....	8
Gráfico 03 – Caso tenha utilizado o aplicativo “Inventário SEF” para realização do inventário em 2016, você teve dificuldade em sua instalação e utilização? ...	9
Gráfico 04 – Você utilizaria seu aparelho particular (celular ou tablet), como voluntário, para instalação do aplicativo e realização do inventário patrimonial (2017) de sua unidade, caso este não ofereça nenhum risco de segurança ou para integridade do aparelho?.....	9
Gráfico 05 – Você acredita que o aplicativo com os devidos ajustes e a disponibilidade de aparelhos (celulares ou tablets) pode substituir totalmente os aparelhos coletores de dados na realização do inventário patrimonial da SEF?	10

Figura 01 – Aparelho Coletor de Dados utilizado no inventário anual desde 2012.



Fonte: Guia Para a Realização de Inventário de Material Permanente por Meio de Procedimento Informatizado – SEPLAG 2012.

Figura 02 – Fluxo de realização do inventário anual de bens móveis permanentes no Estado de Minas Gerais



Fonte: Guia Para a Realização de Inventário de Material Permanente por Meio de Procedimento Informatizado – SEPLAG 2012.

Figura 03 – Preço unitário do Coletor de Dados segundo último Registro de Preço registrado no Portal de Compras.

Dados do último RP para compra de coletor de dados:

Quantidade solicitada: 206 coletores

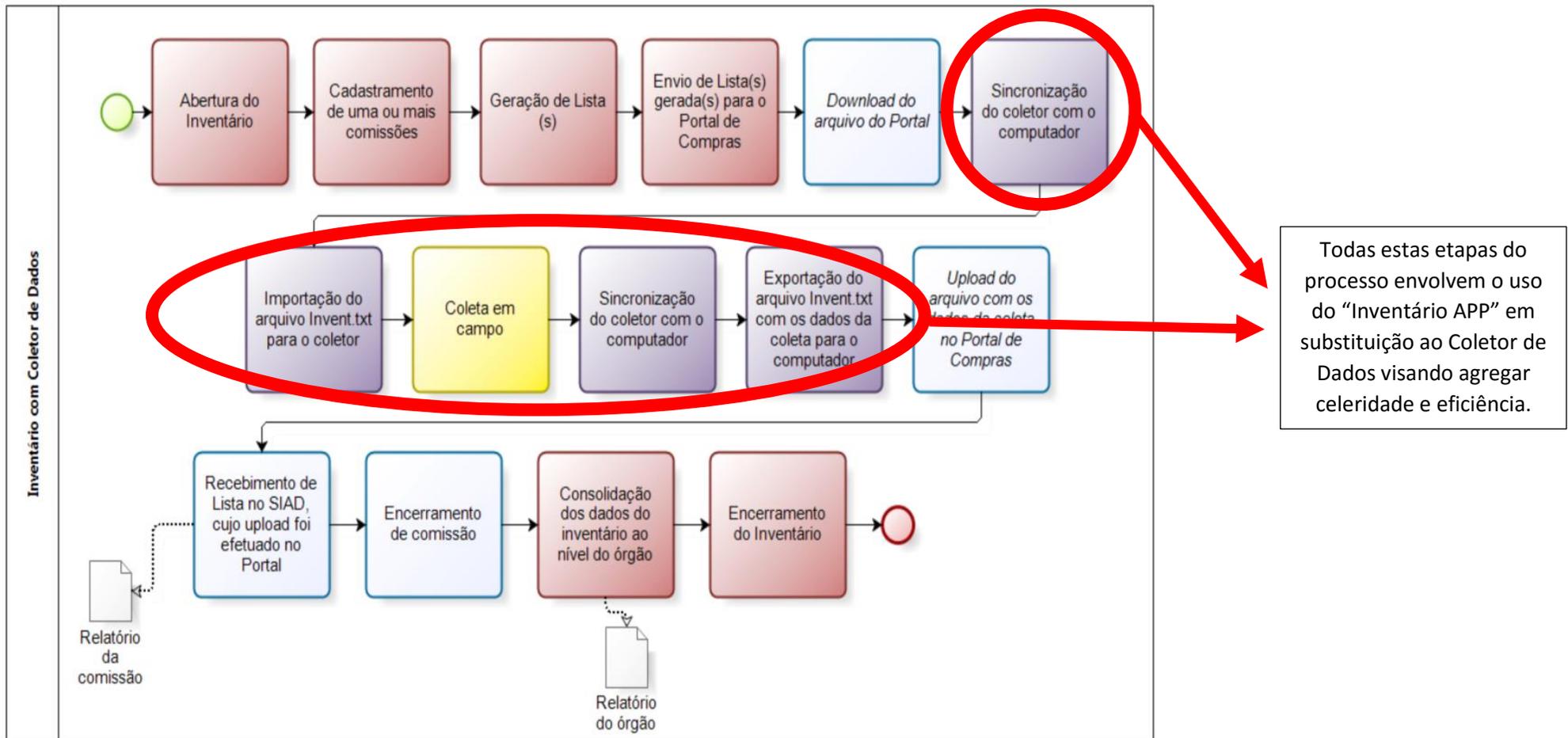
Visualização de Processo de RP			
Número do Planejamento:	370/2015	Número do RP:	
Número do Pregão:		Data de Criação:	30/09/2015
Criado com levantamento:	NÃO	Tipo de Item do RP:	MATERIAL
Expectativa de Vigência:	12 meses	Situação:	VALIDAÇÃO DE PREÇOS
Descrição do objeto de RP:	AQUISIÇÃO DE COLETORES DE DADOS		
Histórico			
Data de Retorno da Planilha:	NÃO SE APLICA	Data Limite para Adesão:	05/11/2015
Data de Início da Vigência:		Data do Fim da Vigência:	
Informações sobre o Gestor			
Órgão Gestor:	SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTAO		

Nº.	Código	Descrição do Item	Unidade de Aquisição	Local	Periodicidade	Quantidade Solicitada	Preço Pesquisado (Unitário)	Informação Adicional
1	1350730	COLETOR DE DADOS - TIPO: MOVEL; MEMORIA: 128 MB RAM; MEMORIA FLASH: 256 MB; FREQUENCIA DE OPERACAO: MINIMO 500 MHZ; DISPLAY: LCD - TFT , 3,5 POLEGADAS; SISTEMA OPERACIONAL: WINDOWS MOBILE 6.1, WINDOWS CE; CONEXAO: USB 1.1 OU SUPERIOR. IP 54 OU SUPERIOR; ☒	1 UNIDADE	MINAS GERAIS	Diária	186	R\$ 6.191,7500	Sem informação adicional
2	1350730	COLETOR DE DADOS - TIPO: MOVEL; MEMORIA: 128 MB RAM; MEMORIA FLASH: 256 MB; FREQUENCIA DE OPERACAO: MINIMO 500 MHZ; DISPLAY: LCD - TFT , 3,5 POLEGADAS; SISTEMA OPERACIONAL: WINDOWS MOBILE 6.1, WINDOWS CE; CONEXAO: USB 1.1 OU SUPERIOR. IP 54 OU SUPERIOR; ☒	1 UNIDADE	CONFORME EDITAL	Diária	20	R\$ 6.191,7500	Sem informação adicional

[Voltar](#)

Fonte: Portal de Compras do Estado de Minas Gerais.

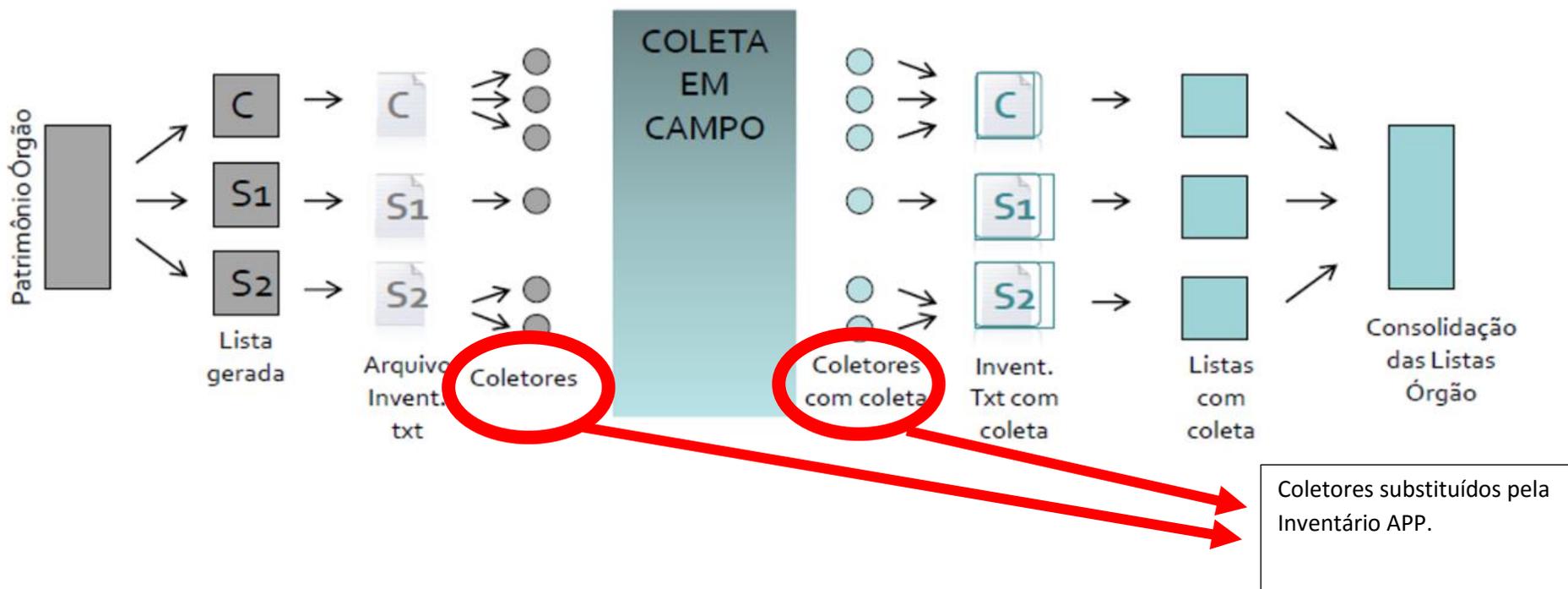
Figura 04 – Fluxo de realização do inventário anual de bens móveis permanentes no Estado de Minas Gerais – aplicação do Inventário APP.



Fonte: Guia Para a Realização de Inventário de Material Permanente por Meio de Procedimento Informatizado – SEPLAG 2012.

Figura 05 – Procedimentos para carga e descarga de informações sobre os bens móveis permanentes no Inventário APP.

Comissão	Mais de uma Comissão: comissão central + Subcomissões
Coletor	Mais de um coletor (por comissão) ← Mesma Lista
Abrangência	Todos os bens do órgão/ entidade



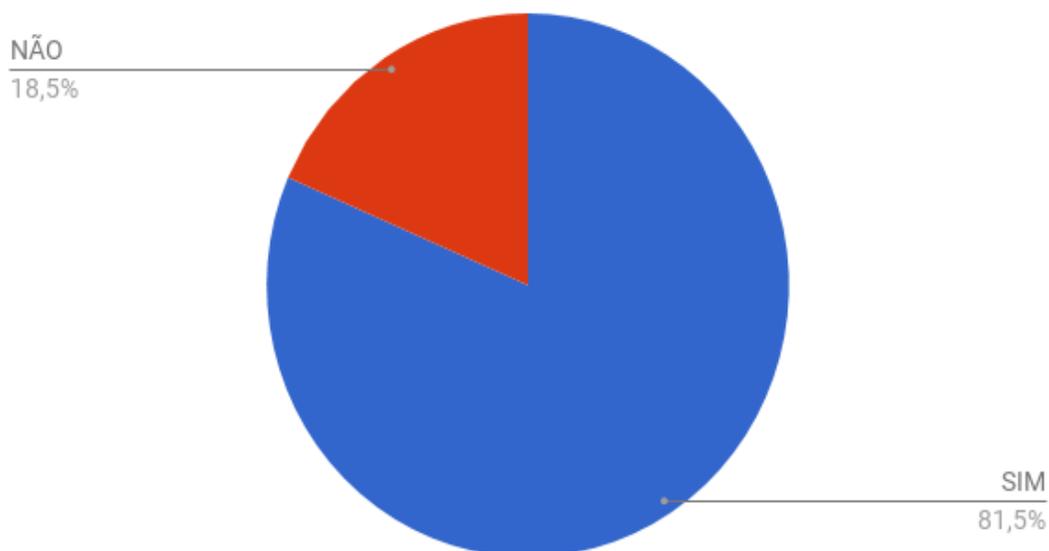
Fonte: Guia Para a Realização de Inventário de Material Permanente por Meio de Procedimento Informatizado – SEPLAG 2012.

Quadro 01 – Resumo de bens inventariados com a utilização do Inventário APP por unidade administrativa da SEF/MG.

Comissão	Unidade Inventariada		Quant. Bens
Comissão Central SGF	1191277	SGF/DLOG/DMV/SEF	30
	1191278	SGF/DLOG/TRANSPORTES/SEF	106
	1191511	SGF/DLOG/DTM/RECOLHIMENTO VEICULOS	3
	1191512	SGF/DLOG/DETM/REM. VEICULOS	2
Comissão Regional UBERABA	1191233	AF/2N/ITURAMA	159
	1191251	AF/2N/FRUTAL	226
	1191474	NUCLEO FISCAL FRONTEIRA	90
	1191061	AF/3N/C.ALAGOAS	106
	1191062	AF/3N/SACRAMENTO	125
	1191066	AF/1N/UBERABA	815
	1191072	PF/ORLANDO P SILVA	148
	1191405	DF/1N/UBERABA	315
	1191406	DFT/2N/UBERABA	135
	1191448	SRF/UBERABA	72
Total			2332

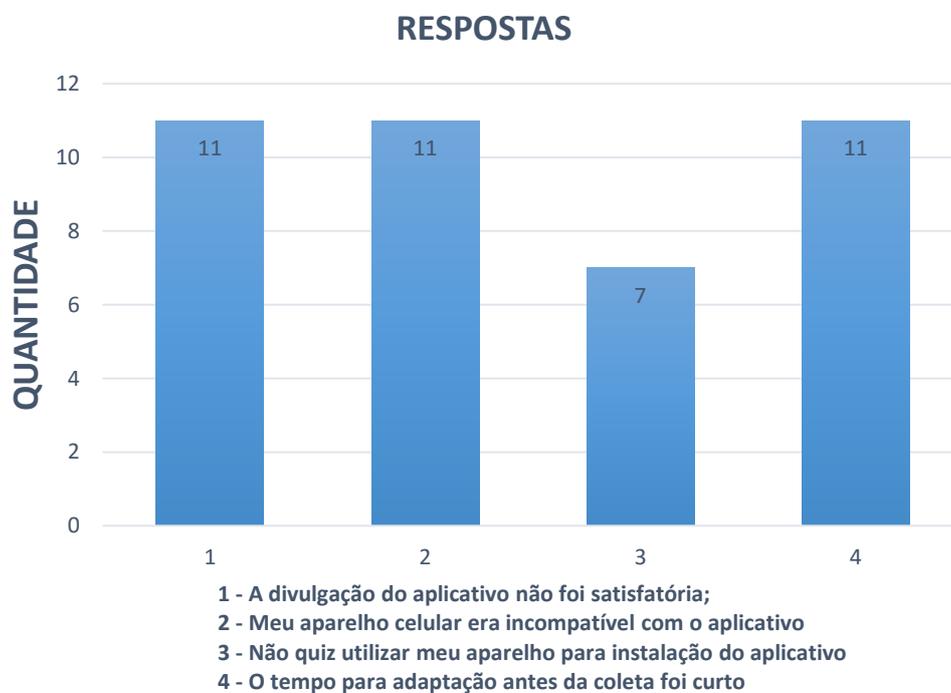
Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 01 – Durante a realização do inventário patrimonial de 2016 você tomou conhecimento da existência do aplicativo para mobile “Inventário SEF”?



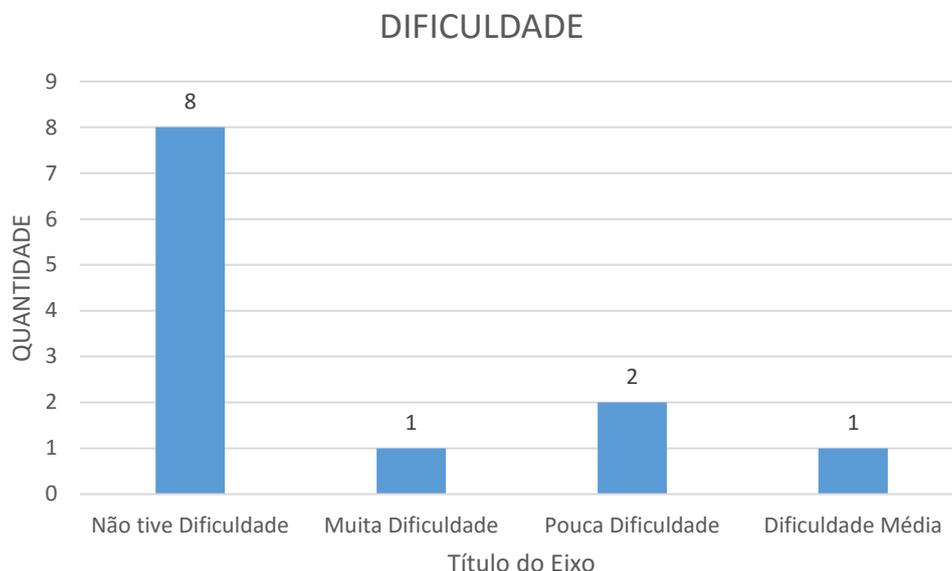
Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 02 – Caso tenha sido informado da existência do aplicativo “Inventário SEF” e não o tenha utilizado durante o inventário patrimonial de 2016, marque a seguir o motivo ou motivos pelos quais não o utilizou.



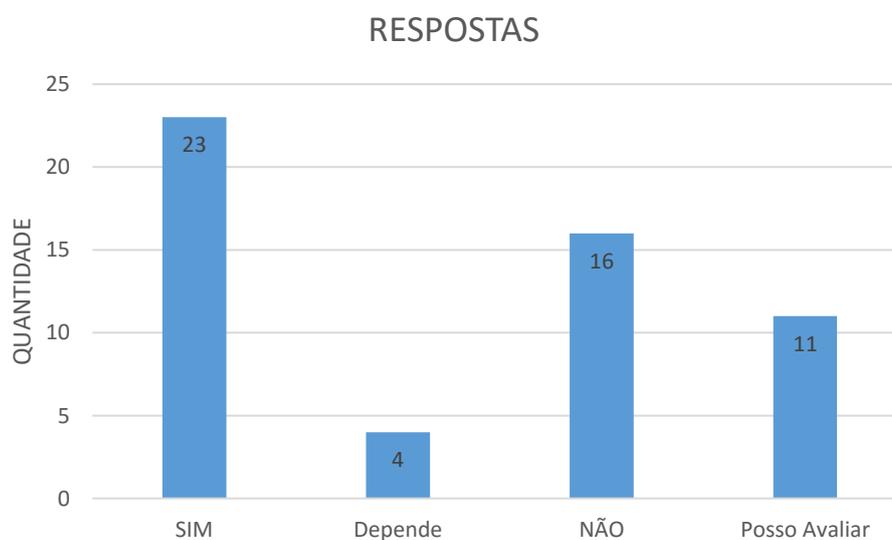
Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 03 – Caso tenha utilizado o aplicativo “Inventário SEF” para realização do inventário em 2016, você teve dificuldade em sua instalação e utilização?



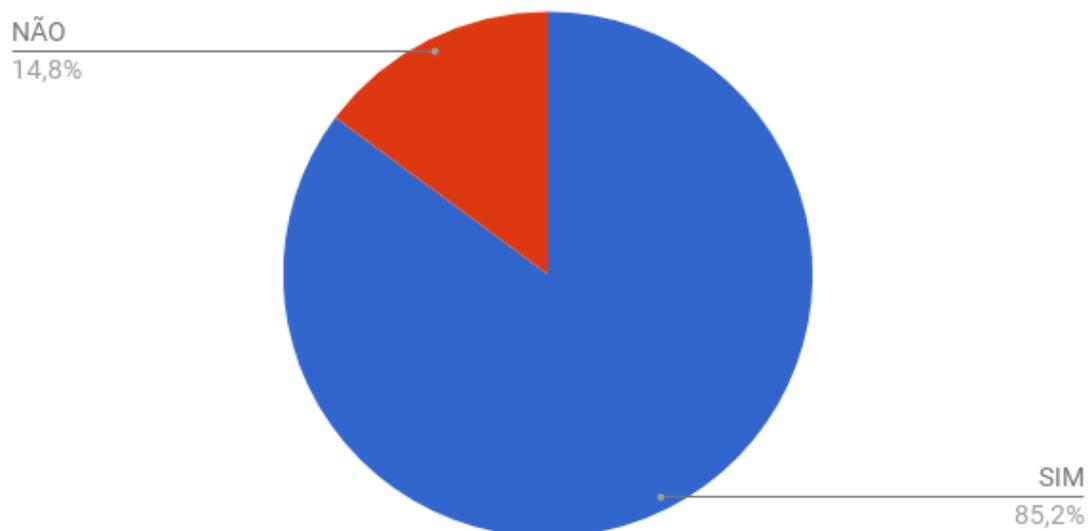
Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 04 – Você utilizaria seu aparelho particular (celular ou tablet), como voluntário, para instalação do aplicativo e realização do inventário patrimonial (2017) de sua unidade, caso este não ofereça nenhum risco de segurança ou para integridade do aparelho?



Fonte: Elaboração própria.

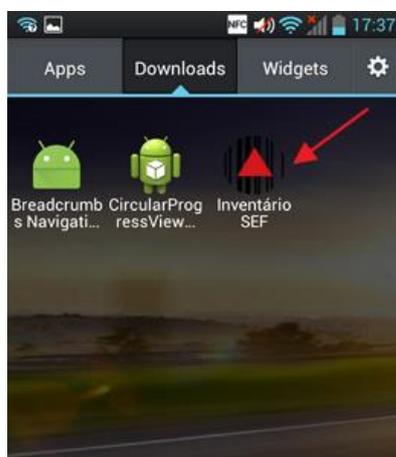
Gráfico 05 – Você acredita que o aplicativo com os devidos ajustes e a disponibilidade de aparelhos (celulares ou tablets) pode substituir totalmente os aparelhos coletores de dados na realização do inventário patrimonial da SEF?



Fonte: Elaboração própria.

ANEXO 02 – TELAS DO APLICATIVO

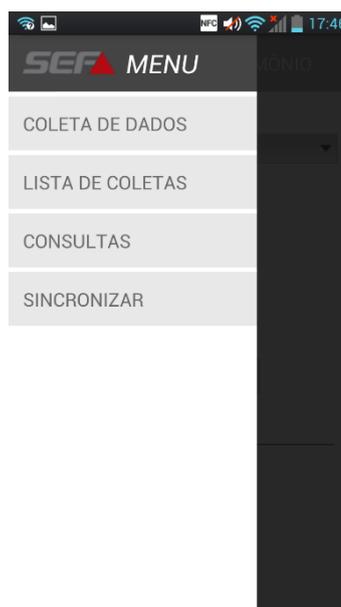
1. Abra o aplicativo “Inventário SEF”;



2. Escolha a funcionalidade desejada, conforme opções descritas abaixo:



Página Inicial



Menu Lateral

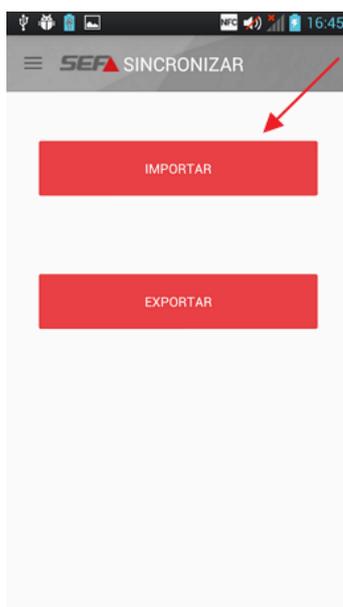
ATENÇÃO! Toda vez que receber uma lista de coletas (*lista patrimônios a serem coletados – arquivo “INVENT.txt”*), é necessário dar carga no aplicativo através da opção “Sincronizar / Importar Dados” (*item 4.1 deste documento*).

1.1 4.1. Sincronizar / Importar Dados

1. Conectar o celular ao computador (*via do cabo USB*);
2. Entrar na pasta “Downloads”;
3. Copiar para a pasta “Downloads” o arquivo “INVENT.txt” disponibilizado para coleta (*após este passo não é mais necessário que o celular continue conectado ao computador*);
4. No aplicativo, acessar a funcionalidade “Sincronizar”;



5. Selecione a opção “Importar”;



6. Aguarde enquanto os dados são importados para o aplicativo;



7. O sistema finaliza a importação dos dados, podendo assim voltar ao menu principal e selecionar a funcionalidade desejada.

1.2 4.2. Coleta de Dados

1. No aplicativo, acessar a funcionalidade “Coleta de Dados”;



2. Selecione a unidade correspondente a coleta, sinalize se o patrimônio possui ou não identificação:

2.1 Se não houver (ou seja, opção “Sem identificação” selecionada) o sistema cria um número identificador para o bem, preenchendo o campo número do patrimônio;

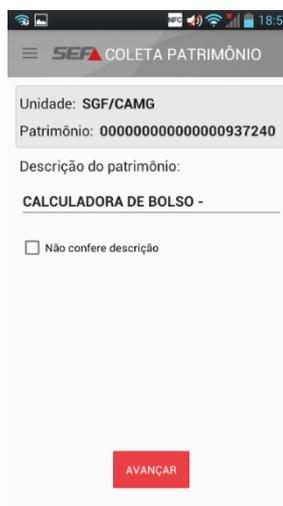
2.2 Se houver identificação é necessário informar o número do patrimônio, através da leitura do código de barras (o leitor de código de barras é acionado através do click no ícone do código de barras) ou digitando manualmente (através do teclado padrão do celular);



Ícone do
código de
barras

3. O usuário aciona o botão “Avançar”;

4. O sistema permite conferir a descrição do patrimônio, possibilitando a edição caso esteja incorreta (selecionando a opção “Não confere descrição”), ou adicionar uma descrição no caso de inclusão do bem;



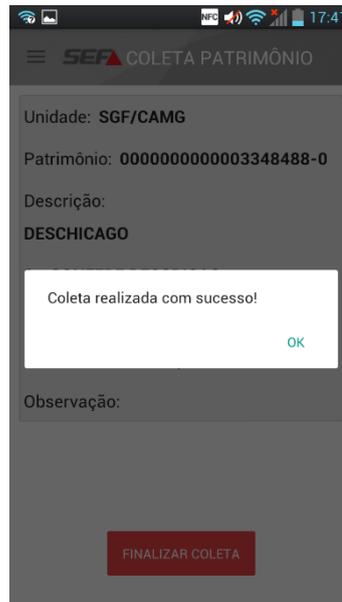
5. O usuário aciona o botão “Avançar”;
6. O sistema solicita que o usuário informe o estado atual de conservação do patrimônio e, caso necessário, incluir uma observação referente ao bem;

The screenshot shows the SEFA COLETA PATRIMÔNIO app interface. At the top, there is a header with the SEFA logo and the text 'COLETA PATRIMÔNIO'. Below the header, the following information is displayed: 'Unidade: STI/CAMG', 'Patrimônio: 00000000000028679202', 'Último estado de conservação: 1 - NOVO', and 'Atual estado de conservação: NOVO' (with a dropdown arrow). There is an 'Observação:' field with a red underline. At the bottom, there is a red button labeled 'AVANÇAR'.

7. O usuário aciona o botão “Avançar”;
8. O sistema permite conferir os dados do patrimônio e finalizar a coleta;

The screenshot shows the SEFA COLETA PATRIMÔNIO app interface. At the top, there is a header with the SEFA logo and the text 'COLETA PATRIMÔNIO'. Below the header, the following information is displayed: 'Unidade: SGF/CAMG', 'Patrimônio: 0000000000003348488-0', 'Descrição: DESCHICAGO', '1 - CONFERE DESCRICAO', 'Localização: 1 - LOCALIZADO', and 'Estado de conservação: 2 - BOM'. There is an 'Observação:' field. At the bottom, there is a red button labeled 'FINALIZAR COLETA'.

9. O sistema armazena os dados e finaliza a coleta;

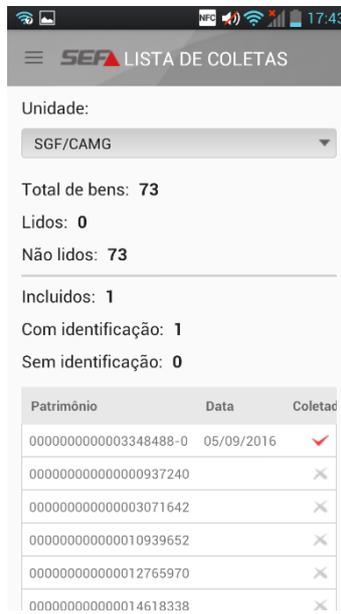


1.3 4.3. Lista de Coletas

1. No aplicativo, acessar a funcionalidade “Lista de Coletas”;



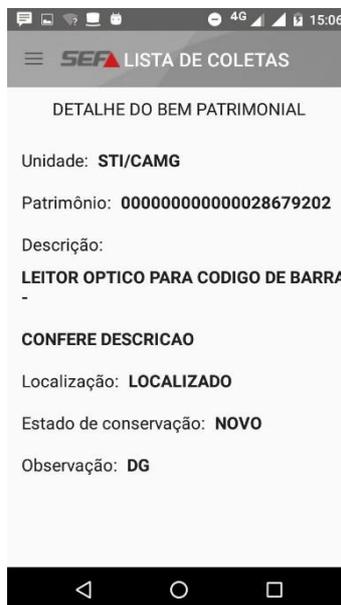
2. O sistema apresenta a lista de coletas, de acordo com a unidade selecionada, e seus totalizadores, permitindo identificar os bens coletados e os não coletados;



The screenshot shows the SEFA LISTA DE COLETAS interface. At the top, there is a header with the SEFA logo and the title 'LISTA DE COLETAS'. Below the header, there is a dropdown menu for 'Unidade:' set to 'SGF/CAMG'. The summary statistics are: Total de bens: 73, Lidos: 0, Não lidos: 73, Incluídos: 1, Com identificação: 1, and Sem identificação: 0. Below the statistics is a table with columns for Patrimônio, Data, and Coletado.

Patrimônio	Data	Coletado
0000000000003348488-0	05/09/2016	✓
0000000000000937240		✗
0000000000003071642		✗
00000000000010939652		✗
00000000000012765970		✗
00000000000014618338		✗

3. Ao clicar em um patrimônio o sistema exibe seus detalhes;



The screenshot shows the SEFA LISTA DE COLETAS interface displaying the details of a specific asset. The title is 'DETALHE DO BEM PATRIMONIAL'. The details are: Unidade: STI/CAMG, Patrimônio: 00000000000028679202, Descrição: LEITOR OPTICO PARA CODIGO DE BARRA, CONFERE DESCRICAO, Localização: LOCALIZADO, Estado de conservação: NOVO, and Observação: DG.

Unidade	Patrimônio	Descrição	CONFERE DESCRICAO	Localização	Estado de conservação	Observação
STI/CAMG	00000000000028679202	LEITOR OPTICO PARA CODIGO DE BARRA	CONFERE DESCRICAO	LOCALIZADO	NOVO	DG

- 3.1 Se o patrimônio **não estiver sido coletado** o sistema, além de apresentar os detalhes, oferece a opção de coletar o bem, direcionando para a funcionalidade “Coleta de Dados”;

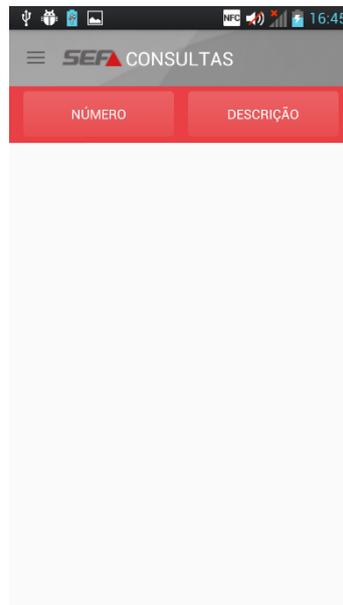


1.4 4.3. Consultas

1. No aplicativo, acessar a funcionalidade “Consultas”;

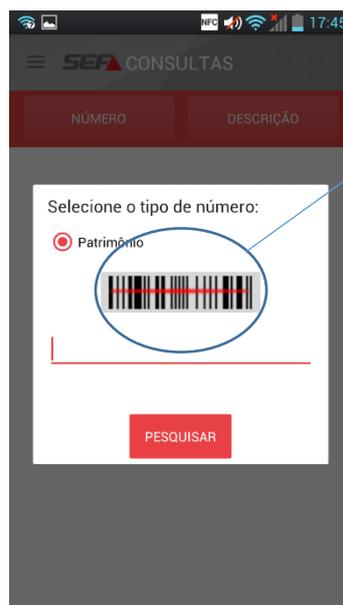


2. O sistema apresenta as opções de consultas, por número ou descrição do patrimônio;



3. O usuário seleciona a opção desejada:

- 3.1 Se selecionado consulta por número é necessário informar o número do patrimônio através da leitura do código de barras (o leitor de código de barras é acionado através do click no ícone do código de barras) ou digitando manualmente (através do teclado padrão do celular) e clicar em Pesquisar;



Ícone do código de barras

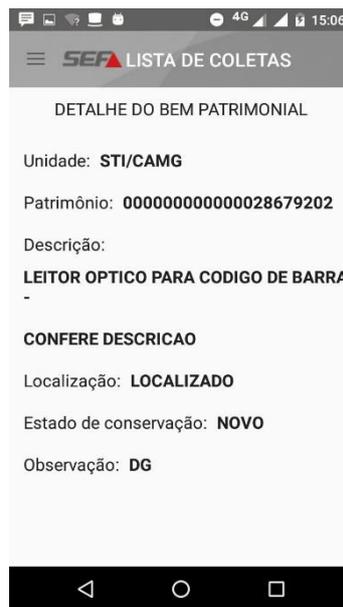
3.2 Se selecionado consulta por descrição é necessário informar a descrição ou parte desta (no mínimo 4 caracteres) e clicar em Pesquisar;



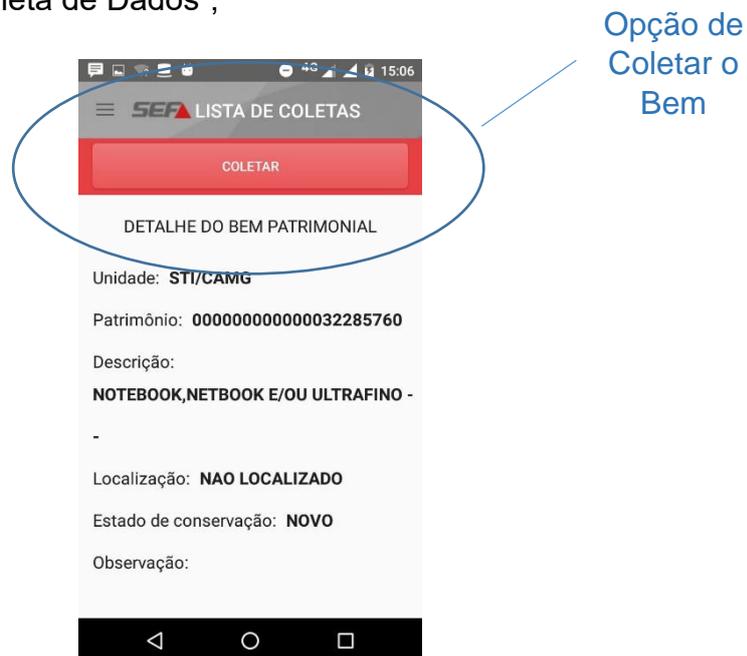
3.3 O sistema exibe o patrimônio, caso o localize um ou mais patrimônios através da descrição informada, permitindo selecionar o bem;



4. O sistema exibe os detalhes do patrimônio pesquisado;



4.1 Se o patrimônio **não estiver sido coletado** o sistema, além de apresentar os detalhes, oferece a opção de coletar o bem, direcionando para a funcionalidade “Coleta de Dados”;



1.5 4.1. Sincronizar / Exportar Dados

1. No aplicativo, acessar a funcionalidade “Sincronizar”;



2. Selecione a opção “Exportar”;



3. Aguarde enquanto os dados são exportados;



4. O sistema gera o arquivo de exportação na pasta "Downloads", contendo todos dos dados da coleta;
5. Conectar o celular ao computador (*via cabo USB*);
6. Entrar na pasta "Downloads";
7. Copiar o arquivo "EXPORT.txt" para o destino desejado; (*após este passo não é mais necessário que o celular continue conectado ao computador*).

Anexo 03 – Referências Bibliográficas.

1. MINAS GERAIS. Decreto n. 45.242, de 11 de dezembro de 2009a. Regulamenta a gestão de material, no âmbito da administração pública direta, autárquica e fundacional do poder executivo. Diário Oficial do Estado [de] Minas Gerais, Belo Horizonte, 12 dez. 2009a. Página 1. Col. 1. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=Dec&num=45242&ano=2009> >. Acessado em: 24 maio 2017.
2. MINAS GERAIS. Decreto n. 45.018, de 11 de dezembro de 2009b. Dispõe sobre a utilização e gestão do sistema integrado de administração de materiais e serviços do Estado de Minas Gerais - SIAD-MG do poder executivo estadual. Diário Oficial do Estado [de] Minas Gerais, Belo Horizonte, 21 dez. 2009a. Página 1. Col. 2. Disponível em: https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=Dec&num=45018&ano=2009&aba=js_textoAtualizado >. Acessado em: 24 maio 2017.
3. MINAS GERAIS. Guia para a realização de inventário de material permanente por meio de procedimento informatizado criado no SIAD e com a utilização de coletor de dados - Versão 1. Belo Horizonte: Governo do Estado de Minas Gerais, 2012. Disponível em: http://www.compras.mg.gov.br/images/Legislacao/Patrim%C3%B4nio/Patrim%C3%B4nio_M%C3%B3vel/manual-inventario-coletor-de-dados-2012.pdf >. Acessado em 24 maio 2017.