

# Mapeamento Funcional Monitoramento de Numerário



# Sumário

1	Controle de Documento	3
2	Considerações	3
3	RF1 - Parametrização do sistema	4
4	RF2 - Consulta log de processamento	4
5	RF3 – Carga dos dados corporativos	4
6	RF4 – Carga da movimentação dos pontos de atendimento	6
7	RF5 – Carga dos tipos de operação	7
8	RF6 – Numerário por pontos de atendimento	7
9	RF7 – Carga transações de interbancário	9
1	RF8 – Transações de interbancário	10
2	RF9 – Numerário por transportadoras de valores	11



## 1 Controle de Documento

Data	Autor	Comentários	Versão
24/06/2022	Wilson Grizante	Versão Inicial.	1.0

## 2 Considerações

O projeto tem como objetivo permitir o acompanhamento da movimentação de numerário em uma Cooperativa de Crédito para auxiliar na tomada de decisões em relação a redução de circulação de cédulas e moedas físicas, revisão dos valores financeiros atuais (cédulas/moedas) mantidos em tesouraria e empresas de transporte de valores e as transações interbancárias.

A infraestrutura escolhida deve ser de internet baseada em ambiente Cloud, com utilização de Base de Dados Relacional, micro serviços e conteinerização buscando agilizar a implementação, facilitando a escalabilidade da aplicação e portabilidade de provedores de serviço. O controle de acesso e administração de usuários deve ser realizado com dupla checagem e a segurança da aplicação deve ser item de vital atenção devido a manipulação de dados sensíveis.

São premissas apresentadas para este projeto:

- As planilhas disponibilizadas para carga, devem possuir processos automatizados no sistema permitindo que sejam processadas diariamente a cada duas horas assim que disponibilizadas em área de compartilhamento de arquivos;
- As planilhas serão geradas em sistemas legado da cooperativa em horários pré-determinados para poderem ser tratadas pelo novo sistema nos horários automatizados;
- Os saldos iniciais (planilha SALDOS INICIAIS 01.09.2022.xlsx), tipos de Terminais ( TIPOS\_TERMINAL.xlsx), limites de valores de terminais ( e transportadora de valores (Transportadoras de Valores.xlsx), somente serão carregados no sistema na sua implementação inicial, não havendo necessidade de serem processos automatizados devido serem constantes para o sistema:
- É desejado que as telas do sistema sejam o mais intuitivas possível e possuam um apelo visual moderno e responsivo para operar naturalmente em diversos tipos de equipamentos;
- O desenvolvimento do sistema será considerado concluído se os requisitos funcionais entre o RF1 e RF6 forem entregues finalizados e mais um dos grupos funcionais citados abaixo faça parte do pacote:
  - o Requisitos RF7 e RF8 (Interbancário) ou;
  - Requisito RF9 (Numerário com as Transportadoras de Valores).

Os requisitos funcionais do novo sistema foram agrupados em tópicos conforme seque:

- Administração e Configurações:
  - RF1 Parametrização do sistema;
  - RF2 Consulta log de processamento;
- Carga de dados corporativos das informações dos usuários, unidades de negócio, pontos de atendimento, tipos de terminal, terminais e transportadoras de valores;
  - RF3 Carga dos dados corporativos;
- Processo de carga das operações de caixa dos pontos de atendimento para captura dos lançamentos que estimulam o saldo de numerário;
  - RF4 Carga da movimentação dos pontos de atendimento;
- Processo de carga dos tipos de operação e sensibilização de saldo;



- RF5 Carga dos tipos de operação;
- Consulta e acompanhamento dos saldos de numerário por Pontos de Atendimento;
  - O RF6 Numerário por pontos de atendimento:
- Processo de carga das transações de interbancário;
  - RF7 Carga transações de interbancário;
  - Consulta e acompanhamento das transações de interbancário;
    - RF8 Transações de interbancário.
- Inclusão, manutenção, consulta e acompanhamento dos saldos de numerário nas Transportadoras de Valores;
  - o RF9 Numerário por transportadoras de valores;

# 3 RF1 - Parametrização do sistema

Nesta funcionalidade, o sistema deve permitir consultar e manter os parâmetros e dados administrativos e de configuração utilizados pelo sistema para seu funcionamento de acordo com as necessidades operacionais e de negócio. Os parâmetros passíveis de alteração ao menos devem ser a identificação das pastas ou caminhos de rede onde serão disponibilizados os arquivos de carga das outras plataformas para o processo automatizado, os horários para execução dos processos de carga automatizado e dados de controle de acesso ou operacionais do sistema que possam ser mantidos pelo usuário final ou usuários administradores sem intervenção de pessoal técnico.

## 4 RF2 - Consulta log de processamento

Esta funcionalidade permite consultar as mensagens e avisos dos processos executados pelo sistema de forma automática, como por exemplo os processos de carga das informações em arquivos provenientes de outras plataformas com a utilização de filtros de acesso as informações.

Todos os processos automatizados do sistema devem gerar informações de Log com seus respectivos avisos e mensagens para acompanhamento ou providência dos usuários. Devem ser geradas informações em arquivo físico em área configurada para o sistema (como por exemplo uma pasta compartilhada com acesso aos usuários para visualização dos logs - LOG) e a gravação das mensagens dos mesmos processos no banco de dados da aplicação. Estas mensagens em banco de devem estar limitadas a 8 mil caracteres por execução, porém os arquivos gerados não devem possuir restrições para mensagens.

# 5 RF3 – Carga dos dados corporativos

A carga de dados corporativos é processo executado para a inicialização das informações referentes a Terminais, Limites de valores dos terminais, Colaboradores, Unidades de Negócio, Pontos de Atendimento e Transportadores de Valores. Este será executado somente para a criação do ambiente operacional do sistema e terá as informações extraídas do sistema corporativo em arquivos em formato Excel ou texto CSV conforme apresentado a seguir:

 Terminal.xlsx – este provê as informações de unidade de negócio onde o terminal está instalado, sua identificação, seu tipo e usuário responsável. Abaixo exibido em amarelo os campos relevantes que serão selecionados para o processo de carga do arquivo:





• Tipos\_Terminal.xlsx – este arquivo contém a identificação dos tipos de terminal e deve ser replicado para apresentar os limites inferior e superior de numerário para cada terminal existente no sistema para que o mesmo possa sinalizar visualmente os terminais que requerem atenção dos colaboradores quando a movimentação de numerário extrapolar os limites tanto inferior quanto o superior. Todos os campos apresentados neste arquivo são relevantes para o sistema. Abaixo, exemplo do arquivo extraído com os tipos e seus limites definidos para o PA 0 que corresponde ao Ponto de Atendimento Central. Em amarelo, exemplo dos campos que devem ser manipulados manualmente pelos usuários na planilha para manter os dados atualizados e consistentes para o sistema:

A	Α	В	С	D	E	F
1	PA	CODIGO	DESCRICAO	LIM_SUPERIOR	LIM_INFERIOR	
2	0	2	CAIXA	10000	1000	
3	0	3	TERMINAL DE CONSULTA	0	0	
4	0	4	GERENTE	40000	0	
5	0	5	ATM	40000	0	
6	0	6	CORRESPONDENTE SICOOB	0	0	

 Transportadoras de Valores.xlsx - arquivo com a identificação das transportadoras de valores e quais os PA's que estas atendem. Todos os campos apresentados neste arquivo são relevantes para o novo sistema. A seguir exemplo do arquivo encaminhado para o processo:

CNPJ	TRANSPORTADORA DE VALORES	PA'S
43.035.146/0068-92	PROTEGE LONDRINA	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20,21,22,23,24,28,44,46,47,62,70
17.428.731/0123-03	PROSEGUR	29,30,31,32
43.035.146/0010-76	PROTEGE CAMPINAS	33,37,38
43.035.146/0017-42	PROTEGE BAURU	35,36
43.035.146/0015-80	PROTEGE RIBEIRÃO PRETO	39
60.860.087/0001-07	BRINKS	34,43,51,53

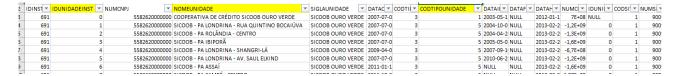
 Usuario.xlsx - arquivo com a identificação dos usuários e associação dos mesmos as respectivas unidades de negócio e PA's. Abaixo os campos relevantes para o sistema destacados em amarelo:



- UNIDADEINSTITUICAO.xlsx arquivo com a identificação das Unidades de Negócio e Pontos de Atendimento. A coluna com o nome CODTIPOUNIDADE é o campo que fará a identificação das Unidades de Negócio e Pontos de Atendimento conforme os valores que seguem:
  - 1 Unidade de Negócio/Unidade Administrativa;
  - 7 Unidade de Negócio/Unidade Administrativa;
  - 5 Ponto de Atendimento/PA;
  - 10 Ponto de Atendimento/PA;



Abaixo os campos relevantes para o sistema destacados em amarelo:

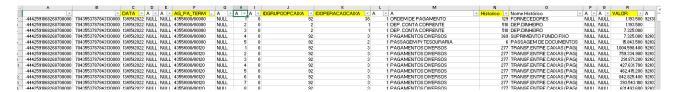


## 6 RF4 – Carga da movimentação dos pontos de atendimento

O processo de carga das transações dos PA's, será periódico, a princípio configurado nos sistemas corporativos para extração dos lançamentos e neste sistema para carga dos mesmos. A execução deverá ocorrer de hora em hora. Este processo fará a seleção dos lançamentos que compõe o saldo de numerário dos PA's salvando estes no sistema para consulta de forma consolidada levando-se em consideração os seguintes dados:

- data de lançamento;
- identificação do PA;
- o número do terminal;
- grupo caixa da operação;
- o código da operação de caixa;
- o histórico da operação;
- valor do lançamento.

O arquivo CSV Operações de caixa dd.mm.yyyy.CSV é o que trará os lançamentos dos PA's para processamento. O posicionamento das colunas no arquivo CSV, será conforme os campos selecionados em amarelo na imagem que seque:



Obs.: O nome do arquivo será preenchido contendo a data de sua geração onde está anotado dd.mm.yyyy (dia, mês e ano respectivamente).

As operações a serem consideradas para o processo serão mapeadas e previamente identificadas em tabela específica do sistema via processo de carga específico de Tipos de Operações (RF6). Neste mesmo processo de carga, serão realizadas a identificação e separação das operações que farão parte do processo de conciliação do sistema. Estas transações vão considerar especificamente as seguintes operações, histórico e características:

- 92/02 Histórico 01 Passagem de dinheiro Somente operações realizadas por terminais do tipo caixa devem ser consideradas;
- 92/08 Histórico 01 Passagem de dinheiro;
- o 92/29 Histórico 343 Recolhimento Automático Dinheiro.

Obs.: É possível que operações utilizadas para o processo de conciliação do sistema, também sejam consideradas para a composição do movimento consolidado de numerário por PA.

Este processo também será responsável pelo expurgo das transações capturadas pelo sistema a períodos maiores que 6 meses. Os dados expurgados serão removidos fisicamente da base de dados, para impedir que haja oneração do ambiente operacional da aplicação baseado em Cloud com aumento considerável do espaço exigido pelo Banco de Dados.



# 7 RF5 – Carga dos tipos de operação

Este processo permite realizar a identificação de quais são as operações que devem ser consideradas pelo processo de carga dos lançamentos de Caixa por PA no sentido de estimular positiva ou negativamente o saldo de numerário. Este tem caráter esporádico, porém este deve ser automatizado pelo sistema, bastando a disponibilização da planilha em pasta de acesso dos arquivos do projeto.

As operações que possuírem na coluna chamada sensibilização da planilha, os sinais de positivo (+) e negativo (-) são as que devem ser consideradas na carga do arquivo de lançamentos para identificação e composição dos saldos, as demais operações devem ser desprezadas do arquivo de lançamentos.

Sensibilização de Saldos.xlsx – a workbook chamada Base é a referência para o processo de carga das operações. Abaixo em azul, os campos que devem ser considerados para o processo de carga de operações. Sensibilização negativa deve persistir valores negativos no banco, sensibilização positiva, deve persistir valores positivos no banco:

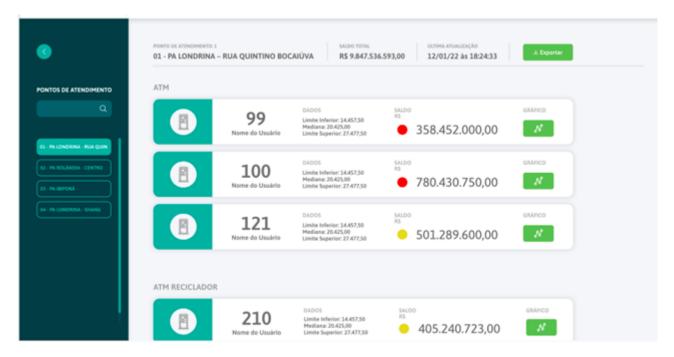


# 8 RF6 – Numerário por pontos de atendimento

Esta funcionalidade permite visualizar a movimentação consolidada de numerário carregado dos lançamentos capturados no processo de carga, por PA. Ao chamar a opção Pontos de Atendimento da tela inicial do sistema, será exibida ao usuário, a tela com opções para selecionar qual o PA deseja-se consultar.

A partir da seleção de um PA, o sistema vai exibir seu saldo atual de numerário junto a uma visão consolidada de todos os saldos de seus terminais, os limites desses terminais, os usuários responsáveis por cada terminal e se estes saldos estão dentro dos limites ou não.





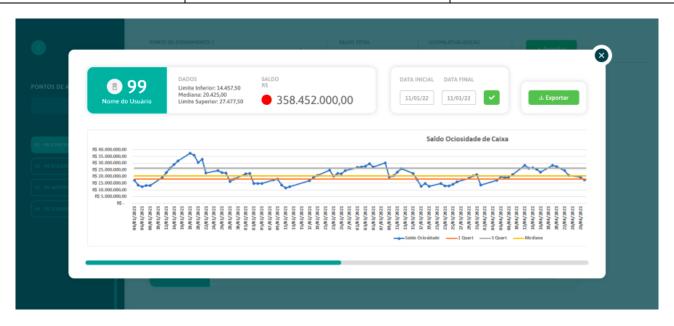
É possível exportar as informações visualizadas para um Excel ou entrar na visualização detalhada em gráfico de como tem se comportado o movimento operacional de saldos daquele terminal por um período de dias a ser selecionado pelo usuário.

Nesta tela, são exibidos em destaque os valores que porventura estejam além dos limites operacionais configurados, com os ícones coloridos em vermelho e amarelo junto aos saldos de cada terminal.



- Acionando-se o botão "Gráfico", o sistema exibi tela contendo a visão gráfica para visualização dos saldos em um determinado período. Será possível ao usuário selecionar períodos entre 3 e 30 dias (ou um mês completo) para visualização dos saldos. Nesta tela ao topo, os mesmos dados visualizados na tela consolidada por PA, serão repetidos.





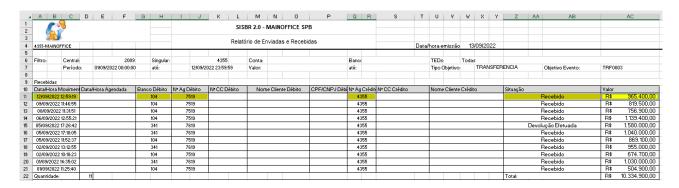
Cada terminal consultado vai permitir a exportação dos lançamentos que compõe aquela visão de saldos para formato do Excel conforme exemplo que segue:



# 9 RF7 – Carga transações de interbancário

Este processo permite realizar a carga das transações referentes aos lançamentos de interbancário realizado entre a Cooperativa de crédito e os demais bancos. Os lançamentos são exportados do sistema corporativo em periodicidade diária, provavelmente ao término da tarde para terem confirmadas as transações realizadas entre os bancos. A imagem a seguir, exibe os campos relevantes para o sistema a partir do arquivo exportado do sistema corporativo. Campos destacados em amarelo:

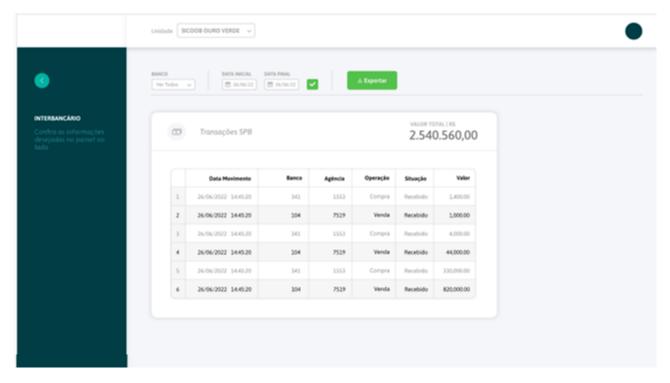




Este processo também deve ser responsável pelo expurgo das transações de interbancário capturadas pelo sistema a períodos maiores que 6 meses. Os dados expurgados serão excluídos fisicamente para impedir que haja oneração do ambiente operacional da aplicação baseado em Cloud.

## 1 RF8 – Transações de interbancário

Esta funcionalidade permite consultar a movimentação de interbancário realizadas pela Cooperativa de Crédito. É possível recuperar os dados selecionando algum banco específico e acompanhar se as transações foram efetivadas ou se ocorreu algum cancelamento no processo. Serão exibidas as informações que seguem abaixo:



Obs.: Esta tela também vai permitir exportar os dados consultados para o Excel.

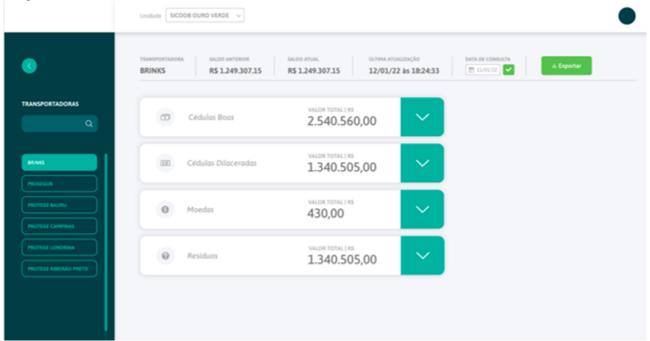
Para as transações de interbancário, serão relevantes as informações de Data de Movimento, Banco, Agência, Operação (Compra ou Venda), Situação (Recebido, Cancelado, Emitido) e o valor.



# 2 RF9 – Numerário por transportadoras de valores

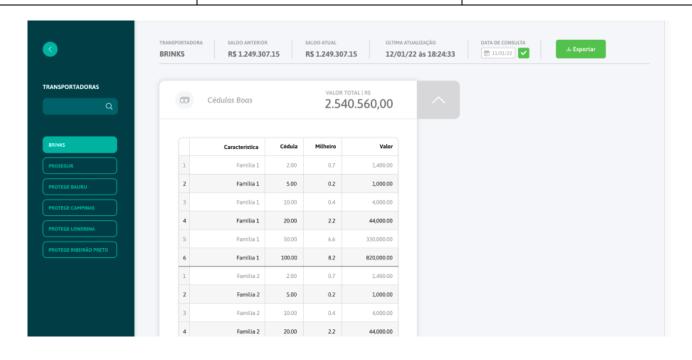
Esta permite informar e acompanhar a composição de numerário da cooperativa junto às transportadoras de valores contratadas. A informação das quantidades e composição de numerário em posse das transportadoras será realizada em tela pela digitação manual das informações encaminhadas diariamente pelos usuários. Os dados relevantes ao sistema, serão obtidos das transportadoras e terão basicamente as informações referentes ao saldo total de numerário do dia anterior, valores e tipos de cédulas de cada família (Familia1) e Familia2) e os valores e tipos de moedas em posse das transportadoras.

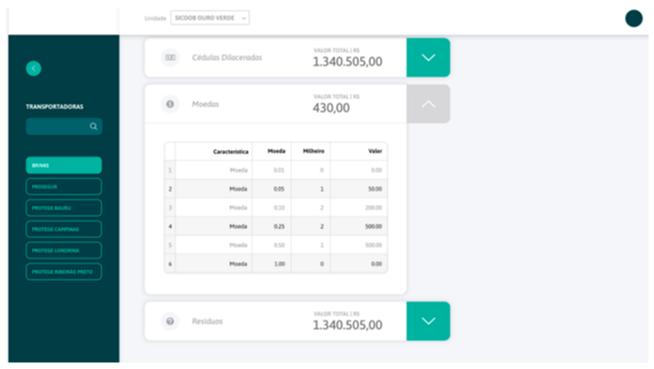
Após a digitação de cada dia, o sistema fará a comparação entre o saldo digitado do dia anterior e o valor de saldo calculado pela digitação, havendo alguma divergência, o Saldo Anterior digitado ficará destacado visualmente para que o usuário possa tomar providências em identificar e corrigir o problema. As telas do sistema vão permitir a digitação das cédulas em quadros separados para melhor identificação das notas dilaceradas em relação as boas. Na imagem inicial da tela, é possível já visualizar os totais de cada quadro identificando cédulas boas, dilaceradas, moedas e a parte de resíduo em posse da transportadora. Segue imagem das telas:



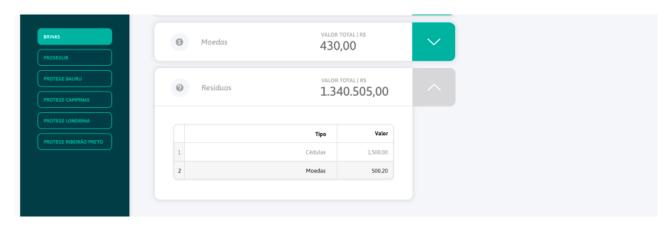
Para a visualização da composição de cada quadro resumo, deve-se realizar a seleção do botão ao lado dos saldos exibidos.











Obs.: É possível exportar em formato do Excel, o dia selecionado para consulta acionando o botão exportar do topo da tela.