

## Caso de Uso: Realizar Conversão de Moeda

**Título:** Conversão de Moeda

**Ator Principal:** Usuário (qualquer pessoa utilizando o aplicativo)

**Objetivo:** Permitir que o usuário converta um valor monetário de uma moeda de origem para uma moeda de destino, utilizando taxas de câmbio atualizadas (obtidas via API) ou as últimas taxas armazenadas localmente (cache).

### Pré-condições:

1. O aplicativo IonicNews está instalado e aberto no dispositivo do usuário.
2. O usuário está na tela principal de conversão (Página "Home"/"Converter").
3. As taxas de câmbio foram carregadas com sucesso (seja da API ou do cache local) e as listas de moedas de origem e destino estão populadas.

### Pós-condições (em caso de sucesso):

1. O valor convertido é exibido claramente na tela para o usuário.
2. A taxa de câmbio utilizada na conversão é exibida.
3. Os dados da conversão (valor original, moeda origem, valor convertido, moeda destino, taxa, data/hora) são salvos no histórico local do aplicativo.

### Diagrama (Conceitual):

- (Neste campo, você normalmente colocaria um fluxograma simples ou diagrama de atividade que ilustra o Fluxo Principal. Como estou em texto, descrevo: Usuário insere dados -> Clica em Converter -> Sistema valida -> Sistema calcula -> Sistema exibe resultado e salva.)

---

### Fluxo Principal (Caminho Feliz):

1. **Usuário insere o valor:** O Usuário digita o montante numérico que deseja converter no campo "Valor".
2. **Usuário seleciona a moeda de origem:** O Usuário escolhe uma moeda da lista suspensa "De".
3. **Usuário seleciona a moeda de destino:** O Usuário escolhe uma moeda da lista suspensa "Para".
4. **Usuário aciona a conversão:** O Usuário clica no botão "Converter".
5. **Sistema valida as entradas:** O Sistema verifica se o valor é um número válido e se ambas as moedas (origem e destino) foram selecionadas..

6. **Sistema recupera as taxas:** O Sistema acessa as taxas de câmbio carregadas.
  7. **Sistema calcula o resultado:** O Sistema multiplica o valor inserido pela taxa de câmbio efetiva para obter o valor convertido.
  8. **Sistema exibe o resultado:** O Sistema mostra o valor convertido e a taxa utilizada na interface.
  9. **Sistema registra a conversão:** O Sistema chama o StorageService para salvar os detalhes da conversão (valor original, moedas, valor convertido, taxa, timestamp) no histórico local.
- 

### **Fluxos Opcionais (Alternativos de Sucesso):**

- **FO1: Usuário inverte as moedas de origem e destino:**
    1. Após selecionar as moedas (ou a qualquer momento), o Usuário clica no botão "Inverter Moedas".
    2. O Sistema inverte as seleções nos campos "De" e "Para".
    3. O resultado da conversão anterior (se houver) é limpo da tela.
    4. O Usuário pode então clicar em "Converter" para executar o Fluxo Principal com as moedas invertidas (a partir do passo 4 do Fluxo Principal).
  - **FO2: Usuário realiza nova conversão após uma anterior:**
    1. Após uma conversão bem-sucedida, o Usuário altera o valor no campo "Valor" ou seleciona novas moedas em "De" ou "Para".
    2. O Usuário clica no botão "Converter".
    3. O Sistema segue o Fluxo Principal a partir do passo 5.
- 

### **Fluxos de Exceção (Erros e Falhas):**

- **FE1: Dados de entrada incompletos ou inválidos:**
  1. O Usuário clica em "Converter" sem ter preenchido o campo "Valor", ou sem ter selecionado a moeda de origem ou a moeda de destino.
  2. O Sistema exibe uma mensagem de erro na tela.
  3. O Caso de Uso retorna ao passo 1 do Fluxo Principal (aguardando entrada válida).
- **FE2: Taxas de câmbio não disponíveis para conversão:**
  1. O Usuário preenche todos os campos e clica em "Converter".

2. O Sistema verifica que não possui as taxas de câmbio necessárias para as moedas selecionadas.
  3. O Sistema exibe uma mensagem de erro (ex: "Taxas de câmbio não carregadas. Tente recarregar ou verifique sua conexão.").
  4. A conversão não é realizada. O Caso de Uso termina ou o usuário pode tentar recarregar as taxas.
- **FE3: Falha ao buscar taxas da API durante a inicialização ou atualização forçada:**
    1. O aplicativo tenta carregar as taxas da API ao iniciar a tela HomePage ou quando o usuário força uma atualização.
    2. A chamada à API falha (sem conexão com a internet, API indisponível, chave de API inválida).
    3. **Subfluxo FE3.1: Existem taxas no cache local:** a. O Sistema carrega as últimas taxas salvas do `StorageService.getLatestRates()`. b. O Sistema informa ao usuário que está usando taxas cacheadas e que podem estar desatualizadas (via `ToastController`). c. O Caso de Uso pode prosseguir para o Fluxo Principal, utilizando as taxas do cache.
    4. **Subfluxo FE3.2: Não existem taxas no cache local:** a. O Sistema não consegue obter taxas nem da API nem do cache. b. O Sistema exibe uma mensagem de erro crítica (ex: "Falha total ao carregar taxas. Verifique sua conexão e tente novamente."). c. A funcionalidade de conversão fica indisponível até que as taxas possam ser carregadas. O Caso de Uso termina.
- 

#### **Tratamento de Exceções (Como o sistema lida com os fluxos de exceção):**

- **Para FE1:**
  - O botão "Converter" pode ser desabilitado até que todas as entradas necessárias sejam fornecidas.
  - Mensagens de validação claras são exibidas próximo aos campos ou em uma área de notificação.
- **Para FE2 e FE3:**
  - Mensagens de erro claras e amigáveis são exibidas ao usuário.
  - O sistema tenta, sempre que possível (FE3.1), recorrer a dados locais (cache) para manter a funcionalidade básica, informando o usuário sobre a origem dos dados.
  - O sistema pode oferecer um botão ou gesto (como "pull-to-refresh") para que o usuário tente recarregar as taxas manualmente.