

BMAC METHOD

Relatório Executivo

Evolução das Features Chronos/Travessia

Sistema de Cobrança - Ambiente de Homologação

Bralar

Visão gerencial consolidada do que foi planejado, implementado, homologado e preparado para produção futura.

Escopo	Ambiente	Status atual
Features funcionais, técnicas e operacionais da integração Chronos.	Homologação isolada em cobranca-hml, sem promoção em produção.	Implementação concluída no HML e rollout produtivo ainda bloqueado.

Ambiente: cobranca-hml.bralar.com.br

Data de geração: 2026-04-12

Sumário Executivo

A solução Chronos/Travessia já está implementada e homologada no ambiente de homologação. O bloco funcional e o bloco técnico foram concluídos; a trilha restante está concentrada na preparação segura para uma futura promoção a produção.

Feature	Status	Leitura executiva
integracao-api-titulos	Legado / histórico	Base inicial de descoberta e entendimento da integração.
chronos-titulos	Concluída no HML	Integração funcional dos grids, ações, cards, dashboard digital e fechamento.
chronos-sync-local	Concluída no HML	Sincronização local, redução de timeout, observabilidade e operação recorrente.
chronos-rollout-operacional	Em andamento documental	Pacote completo de promoção futura, ainda sem autorização para produção.

Implementação funcional

Status: Concluída no HML

Grids, badges, ownership, histórico, jurídico, 30 dias, advogado, renegociações, cards e dashboard digital.

Implementação técnica

Status: Concluída no HML

Base local Chronos, carga full, incremental, healthcheck, proposal_display e flag advogado offline.

Produção

Status: Bloqueada

Nenhuma alteração aplicada em /var/www/html/cobranca. Toda promoção futura depende de autorização explícita.

Próximo nível

Status: Rollout controlado

Já existe mapa mestre, pacote mínimo, preflight, checklist de execução e trilha de rollback.

Índice de leitura

- 1 Resumo Executivo
- 2 Resultado Geral Atual
- 3 Linha Evolutiva das Features
- 4 O Que Foi Implementado na Prática
- 5 Evolução Técnica de Performance
- 6 Governança, Segurança e Controle
- 7 Situação de Cada Feature
- 8 O Que Ainda Não Foi Feito
- 9 Como Funciona Hoje, em Resumo
- 10 Risco Atual e Situação para Diretoria
- 11 Conclusão Final

Relatório Executivo - Evolução das Features Chronos/Travessia

Data: 2026-04-12 **Ambiente analisado:** /var/www/html/cobranca-hml **Sistema:** cobranca-hml.bralar.com.br **Objetivo do documento:** consolidar, em linguagem executiva e técnica, tudo o que foi planejado, implementado, homologado e o que ainda depende de autorização para produção.

1. Resumo Executivo

Foi conduzida uma evolução estruturada do sistema de cobrança para incorporar títulos da operação Travessia/Chronos ao ecossistema já existente da Bralar, sem substituir a base atual e sem quebrar o fluxo operacional dos cobradores.

Essa evolução não se limitou a “ler uma nova API”. Ela passou por quatro frentes distintas:

1. entendimento inicial e modelagem da integração
2. implementação funcional da nova origem nos grids, ações e indicadores
3. criação de uma sincronização local para reduzir lentidão e timeout
4. preparação documental e operacional para futura promoção controlada para produção

2. Resultado Geral Atual

Status consolidado das features criadas:

Feature	Papel	Status atual	Situação prática
integracao-api-titulos	trilha histórica inicial de descoberta	legado / planejamento	serviu de base conceitual
chronos-titulos	feature funcional principal	concluída no HML	implementada e homologada funcionalmente
chronos-sync-local	evolução técnica de performance e operação	concluída no HML	implementada e operacional no HML
chronos-rollout-operacional	trilha de promoção futura	em andamento documental	pacote de produção preparado, mas não autorizado

Leitura executiva:

- o HML já possui a solução funcional e técnica principal pronta
- a produção não foi tocada
- a promoção futura já está sendo preparada com controle e documentação
- o bloqueio restante não é de desenvolvimento central; é de rollout autorizado e controlado

3. Linha Evolutiva das Features

3.1 Feature integracao-api-titulos

Esta foi a trilha inicial do método.

Papel da feature:

- registrar a intenção original de integrar uma nova fonte de títulos via API
- organizar descoberta inicial de regras
- estruturar o primeiro entendimento do problema

O que ela entregou:

- contexto de negócio inicial
- levantamento das fontes envolvidas
- base de planejamento para a solução real

Status atual:

- mantém valor histórico e de rastreabilidade
- não é mais a trilha principal de implementação

Conclusão executiva:

foi a fundação do pensamento da solução, mas não é a feature que representa o estado final homologado.

3.2 Feature `chronos-titulos`

Esta foi a feature funcional principal.

Papel da feature:

- incorporar a origem *Travessia/Chronos* à experiência atual do cobrador
- preservar o comportamento da *Bralar*
- consolidar as duas origens na mesma operação

Status atual:

- concluída no HML
- homologada com evidências funcionais

3.3 Feature `chronos-sync-local`

Esta foi a evolução técnica que resolveu a principal limitação operacional observada no modelo inicial: a lentidão da leitura online.

Papel da feature:

- sincronizar a *Chronos* para base local
- reduzir dependência da API em tempo de request
- diminuir timeout e gargalo operacional
- permitir operação contínua por carga full + incremental

Status atual:

- concluída no HML
- sincronização local implantada e operacional

3.4 Feature `chronos-rollout-operacional`

Esta é a trilha que organiza o caminho futuro para produção.

Papel da feature:

- mapear tudo o que foi alterado no HML
- identificar dependências e arquivos obrigatórios
- preparar checklist, preflight, runbook e plano de rollback
- impedir promoção parcial ou improvisada

Status atual:

- em andamento documental
- pronta para suportar uma futura promoção controlada
- sem autorização para atuar em produção neste momento

4. O Que Foi Implementado na Prática

4.1 Dashboard do cobrador

Foi implementada a consolidação funcional entre títulos Bralar e Travessia no `dashboard_cobrador.php`.

Funcionalidades entregues:

- exibição conjunta de Bralar e Travessia em `Quebras`
- badge visual de origem:
 - B azul para Bralar
 - T verde para Travessia
- preservação das mesmas colunas, mesma ordem e mesma UX
- busca e filtros mantidos
- filtros rápidos de período estabilizados até 90 dias
- classificação determinística dos títulos entre grids

Regra importante implementada:

- um mesmo título não pode aparecer em mais de um grid funcional ao mesmo tempo

4.2 Ownership da carteira

Foi mantida a mesma regra operacional de pertencimento da carteira.

Regra implantada:

- o ownership continua vindo exclusivamente do MySQL
- a tabela `cobranca_atribuicao_cliente` com `status = 'ATIVO'` continua sendo a fonte única de carteira
- títulos Travessia só entram para o cobrador correto se o CPF pertencer à carteira ativa daquele usuário

Impacto executivo:

- não foi criada uma regra paralela de distribuição
- a nova fonte respeita a governança já existente da operação

4.3 Enriquecimento por SQL Server

A API da Chronos não traz todos os campos operacionais com o mesmo nível de completude do SQL Server.

Solução implementada:

- quando faltam campos relevantes na Chronos, o sistema consulta o SQL Server por `cpf_cnpj` e contexto derivado
- isso complementa:
- proposta exibida
- residencial
- contexto operacional
- classificação advogado

Regra preservada:

- a identidade do título Travessia continua sendo a original da Chronos
- o SQL Server é usado para enriquecer, não para substituir a identidade do título

4.4 Histórico do cliente

Foi adaptado o fluxo de histórico do cliente para aceitar linhas Travessia sem perder o comportamento atual.

O que foi entregue:

- o botão continua abrindo por CPF
- o link do grid passa contexto adicional da linha
- a tela do histórico passou a suportar fallback enriquecido para Travessia
- clientes Travessia não exibem o badge `SUSPENSO` ao lado do CPF
- foi adicionado badge textual de origem do cliente

Impacto executivo:

- o usuário mantém a mesma ação operacional
- a feature não criou uma nova tela paralela

4.5 Triagem jurídica

O fluxo jurídico foi preservado e endurecido.

O que foi entregue:

- uso de `contract_external_id` explícito
- helper jurídico adaptado para aceitar identificador claro
- criação de proxy backend para evitar erro de CORS

Resultado:

- o navegador deixou de chamar a API jurídica diretamente
- a integração passou a funcionar em modo server-to-server no HML

4.6 Fluxo 30 Dias

O fluxo de 30 dias foi estendido para Bralar e Travessia com a mesma experiência operacional.

O que foi implementado:

- registro de 30 dias para ambas as origens
- rastreabilidade adicional no MySQL para linhas Travessia
- flag de "já registrado" revisada para não depender apenas de `cpf + proposta`
- reconhecimento de pagamento Chronos
- exibição de linhas Travessia no grid `Recebimentos 30 Dias`
- badge B/T no grid pago

Correção importante aplicada:

- registros antigos que nasceram como Bralar mas passaram a pertencer à Travessia foram reclassificados historicamente

4.7 Renegociações e Advogado

Os grids pagos foram consolidados em uma camada comum.

O que foi implementado:

- `Renegociações Recebidas` com suporte à Travessia
- `Recebimentos Advogado` com suporte à Travessia
- regra de precedência:
 - `30 dias > advogado > renegociacoes`
- badge B/T nos grids pagos
- uso de enriquecimento SQL Server para identificar advogado

Correção funcional relevante:

- títulos substituídos por renegociação passaram a desprezar parcelas antigas
- quando existe ambiguidade, a proposta RP vigente tem prioridade sobre PI/PA

4.8 Cards e totais recebidos

Foi consolidada a coerência entre cards e grids.

O que foi implementado:

- `Recebimentos por tipo`
- `Total Recebimentos`
- `Comissão`

Todos passaram a usar a mesma classificação consolidada do backend, evitando divergência entre card e grid.

4.9 Dashboard Digital

A dashboard gerencial foi revisada para incorporar Travessia mantendo a semântica dos períodos atuais.

O que foi ajustado:

- Total a Vencer
- Total Vencidos
- Inadimplência
- Top Cobrador

Regras mantidas:

- Total a Vencer: hoje até o último dia do mês
- Total Vencidos: primeiro dia do mês até ontem
- `SuspenderFaturamento = 0` continua sendo respeitado na parte Bralar onde aplicável

4.10 Fechamento de gratificação

O fechamento foi revisado para refletir a mesma base consolidada da operação.

O que foi ajustado:

- Renegociação passou a considerar Travessia
- Advogado passou a considerar Travessia
- 30 Dias passou a usar `COALESCE(valor_pago, valor)`

Validação real no HML:

- simulação de 04/2026 revisada
- diferença real identificada e corrigida antes de fechamento persistido

5. Evolução Técnica de Performance

5.1 Problema observado

No modelo inicial, a leitura online da API durante as consultas operacionais gerava lentidão e timeout, especialmente em `Quebras` e `grids pagos`.

5.2 Solução implantada

Foi criada a feature `chronos-sync-local`, com:

- carga completa inicial
- carga incremental recorrente
- base local Chronos no MySQL
- leitura local para os fluxos do sistema
- materialização offline de proposta exibida
- materialização offline de flag `em_advogado`

5.3 Resultado operacional

Estado validado no HML:

- 2238 créditos sincronizados
- 296193 parcelas sincronizadas
- 0 parcelas sem CPF
- 0 parcelas órfãs

Agendamento validado:

- full diária: 06:00, segunda a domingo
- incremental: 07:00 às 19:00, segunda a sexta
- healthcheck: 03:30, segunda a domingo

6. Governança, Segurança e Controle

Itens implementados:

- autenticação Chronos apenas no backend
- cache técnico curto de token OAuth2
- segredos fora do frontend
- feature flags granulares por fluxo
- rastreabilidade funcional de classificação
- degradação segura quando a Chronos estiver indisponível

Flags existentes:

- CHRONOS_ENABLED
- CHRONOS_FLOW_QUEBRAS_ENABLED
- CHRONOS_FLOW_30DIAS_ENABLED
- CHRONOS_FLOW_RENEGOCIACOES_ENABLED
- CHRONOS_FLOW_ADVOGADO_ENABLED
- CHRONOS_TRACE_ENABLED

7. Situação de Cada Feature

`integracao-api-titulos`

- Status: legado / planejamento histórico
- Situação: usada como origem do entendimento inicial
- Pendência: nenhuma operacional crítica

`chronos-titulos`

- Status: concluída no HML
- Situação: implementação funcional encerrada
- O que cobre:
 - integração funcional nos grids
 - badges B/T
 - histórico
 - jurídico
 - 30 dias
 - renegociacoes
 - advogado
 - cards
 - dashboard digital
 - homologação funcional

`chronos-sync-local`

- Status: concluída no HML
- Situação: implementação técnica encerrada
- O que cobre:
 - base local
 - full + incremental
 - healthcheck
 - observabilidade
 - consumo local da Travessia

`chronos-rollout-operacional`

- Status: em andamento documental
- Situação: não executa produção; prepara a promoção futura
- O que cobre:
 - auditoria HML x produção
 - pacote mínimo de promoção
 - matriz de impacto
 - runbook
 - preflight
 - checklist de execução real
 - mapa mestre de arquivos HML -> produção

8. O Que Ainda Não Foi Feito

Pontos deliberadamente não executados:

- nenhuma alteração em `/var/www/html/cobranca` (produção)
- nenhuma ativação em produção
- nenhuma promoção sem autorização explícita

Pendências restantes no quadro geral:

- observação operacional contínua no HML
- autorização futura para produção, quando você decidir
- execução controlada da promoção seguindo a trilha `chronos-rollout-operacional`

9. Como Funciona Hoje, em Resumo

Leitura executiva simplificada:

1. O sistema continua operando com a base Bralar.
2. A Travessia entra como origem complementar, sem quebrar a operação atual.
3. O ownership continua vindo do MySQL.
4. O SQL Server continua sendo usado para enriquecer contexto quando necessário.
5. A base local da Chronos reduz dependência da API durante o uso operacional.
6. Os grids e indicadores foram ajustados para não duplicar títulos entre categorias.
7. O HML já está funcional e homologado.
8. A produção segue bloqueada até autorização.

10. Risco Atual e Situação para Diretoria

O que já está resolvido

- entendimento do problema
- implementação funcional
- implementação técnica de performance
- homologação principal no HML
- documentação operacional para futura promoção

O que ainda requer decisão executiva futura

- quando autorizar a promoção para produção
- em qual janela
- com qual governança de execução

Risco atual

O principal risco restante não é de desenvolvimento central. O principal risco agora é de promoção parcial ou incorreta para produção caso a execução futura não siga o pacote operacional já documentado.

Por isso foi criada a feature separada `chronos-rollout-operacional`.

11. Conclusão Final

O trabalho já realizado no HML é amplo e cobre:

- integração funcional da nova origem
- estabilização técnica da operação
- revisão de indicadores gerenciais
- revisão de fechamento financeiro
- rastreabilidade e observabilidade
- preparação controlada para produção

Estado final neste momento:

- `chronos-titulos`: concluída no HML
- `chronos-sync-local`: concluída no HML
- `chronos-rollout-operacional`: pronta para suportar uma futura promoção, ainda sem autorização
- produção: não alterada

12. Documentos de Apoio

Principais referências para aprofundamento:

- `chronos-titulos/homologation-report.md`
- `chronos-titulos/final-homologation-checklist.md`
- `chronos-rollout-operacional/master-promotion-map-hml-to-prod.md`
- `chronos-rollout-operacional/minimum-production-package.md`
- `chronos-rollout-operacional/production-preflight-onepager.md`
- `chronos-rollout-operacional/production-execution-checklist-sheet.md`
- `chronos-rollout-operacional/repository-audit-hml-vs-prod.md`