

Guia de Solução de Problemas - Módulo de Pagamento

Índice

- [Problemas Comuns e Soluções](#)
- [Retentativas e Resiliência](#)
- [Segurança Operacional](#)
- [Métricas e Alertas](#)
- [Testes de Produção Controlados](#)
- [Logs Estruturados Esperados](#)
- [Procedimento de Escalonamento](#)
- [Comandos Úteis](#)
- [Métricas para Monitoramento](#)
- [Checklist de Verificação](#)
- [Validação de Ambientes](#)
- [Tabela Resumo de Erros](#)
- [FAQs Operacionais](#)
- [Contatos de Suporte](#)

Problemas Comuns e Soluções

1. Erro ao Criar Preferência de Pagamento

Sintomas:

- Erro 400 ao chamar `/payment/preference`
- Mensagem "Erro ao criar preferência no Mercado Pago"

Possíveis Causas:

1. Token de acesso inválido ou expirado
2. Dados do comprador incompletos
3. Valor do pagamento inválido
4. Problemas de conectividade com Mercado Pago

Soluções:

1. Verificar variável de ambiente `MP_ACCESS_TOKEN`
2. Validar todos os campos obrigatórios do comprador
3. Confirmar se o valor está em formato correto (centavos)
4. Testar conectividade com endpoints do Mercado Pago

Veja também: [🔒 Segurança Operacional](#)

2. Webhook Não Processado

Sintomas:

- Pagamentos não atualizam status automaticamente
- Logs mostram "Webhook recebido mas não processado"

Possíveis Causas:

1. Assinatura do webhook inválida
2. Fila de processamento sobrecarregada
3. Erro no processamento do webhook
4. Timeout na comunicação com Mercado Pago

Soluções:

1. Verificar `MP_WEBHOOK_SECRET` nas variáveis de ambiente
2. Monitorar métricas da fila de webhooks
3. Verificar logs de erro no processamento
4. Aumentar timeout nas configurações

Veja também: [🔄 Retentativas e Resiliência](#)

3. Falha no Reembolso

Sintomas:

- Erro ao tentar reembolsar pagamento
- Status do pagamento não atualiza após reembolso

Possíveis Causas:

1. Pagamento já reembolsado
2. Valor do reembolso maior que o pagamento
3. Pagamento não está aprovado
4. Problemas de autenticação

Soluções:

1. Verificar status atual do pagamento
2. Confirmar valor do reembolso
3. Validar se pagamento está em estado correto
4. Verificar permissões e token de acesso

Retentativas e Resiliência

Fluxo de Processamento de Webhook

```
flowchart TD
    A[Recebe Webhook] --> B{Valida Assinatura}
    B -->|Inválida| C[Rejeita Webhook]
    B -->|Válida| D[Adiciona à Fila]
    D --> E{Processa Webhook}
    E -->|Sucesso| F[Atualiza Status]
    E -->|Falha| G{Tentativa < 3?}
    G -->|Sim| H[Aguarda Backoff]
    H --> E
    G -->|Não| I[Notifica Erro]
    F --> J[Fim]
    I --> J
```

Indicadores de Sucesso no Retry

- Taxa de sucesso na primeira tentativa: ~85%
- Taxa de sucesso após segunda tentativa: ~10%
- Taxa de sucesso após terceira tentativa: ~3%
- Falhas persistentes: ~2% (requerem intervenção manual)

Logs Esperados Durante Retries

```
// Primeira tentativa falha
{
  "level": "warn",
  "message": "Tentativa de retry no webhook",
  "attempt": 1,
  "paymentId": "123456",
  "error": "Timeout na comunicação com Mercado Pago",
  "timestamp": "2025-04-15T10:30:00Z"
}

// Segunda tentativa falha
{
  "level": "warn",
  "message": "Tentativa de retry no webhook",
  "attempt": 2,
  "paymentId": "123456",
  "error": "Timeout na comunicação com Mercado Pago",
  "timestamp": "2025-04-15T10:30:02Z"
}

// Terceira tentativa falha
{
  "level": "error",
  "message": "Falha definitiva no processamento do webhook",
  "attempt": 3,
  "paymentId": "123456",
  "error": "Timeout na comunicação com Mercado Pago",
  "timestamp": "2025-04-15T10:30:06Z"
}
```

Reprocessamento Manual de Webhook

Para forçar o reprocessamento de um webhook que falhou após todas as tentativas:

```
# Obter o ID do pagamento do log de erro
# Enviar requisição para reprocessamento
curl -X POST "http://api/payment/webhook/reprocess/{paymentId}" \
  -H "Authorization: Bearer {admin_token}" \
  -H "Content-Type: application/json"
```

Segurança Operacional

Validação Manual da Assinatura do Webhook

Para verificar se a assinatura de um webhook é válida:

```
# Substitua {payload} pelo conteúdo exato do webhook
# Substitua {WEBHOOK_SECRET} pelo segredo configurado
echo -n '{"action":"payment.updated","data":{"id":"123456"}}' | openssl dgst -sha1 -hmac "$WEBHOOK_SECRET"
```

Compare o resultado com o valor do header X-Hub-Signature recebido.

Checklist de Auditoria de Tokens e Permissões

Tokens de Acesso

- ☐ Verificar se o token de acesso está dentro do período de validade (90 dias)
- ☐ Confirmar se o token tem todas as permissões necessárias:
 - payments.read
 - payments.write
 - refunds.write
- ☐ Verificar se o token está restrito a IPs específicos

Webhook Secret

- ☐ Confirmar que o segredo foi gerado com entropia suficiente
- ☐ Verificar se o segredo está armazenado de forma segura (cofre)
- ☐ Confirmar que o segredo não está exposto em logs ou código

Permissões de API

- [] Verificar se as URLs de webhook estão configuradas corretamente
- [] Confirmar que apenas endpoints necessários estão expostos
- [] Verificar se o rate limiting está configurado adequadamente

Métricas e Alertas

Métricas Prometheus

```
# Taxa de erro em webhooks (5 minutos)
rate(payment_webhook_total{status="error"}[5m]) > 5

# Tempo médio de processamento
histogram_quantile(0.95, rate(payment_webhook_processing_duration_seconds_bucket[5m])) > 30

# Taxa de retry
rate(payment_webhook_retry_total[5m]) > 10

# Taxa de sucesso em pagamentos
rate(payment_creation_total{status="success"}[5m]) / rate(payment_creation_total[5m]) < 0.95
```

Alertas no Grafana

Alerta de Falha de Webhook

```
Nome: "Alta Taxa de Falha em Webhooks"
Condição: rate(payment_webhook_total{status="error"}[10m]) / rate(payment_webhook_total[10m]) > 0.1
Descrição: "Taxa de falha de webhooks acima de 10% nos últimos 10 minutos"
Severidade: critical
```

Alerta de Tempo de Processamento

```
Nome: "Webhook Processing Lento"
Condição: histogram_quantile(0.95, rate(payment_webhook_processing_duration_seconds_bucket[5m])) > 30
Descrição: "95% dos webhooks estão sendo processados em mais de 30 segundos"
Severidade: warning
```

Testes de Produção Controlados

Usando ngrok para Simular Pagamentos Reais

1. Instalar ngrok:

```
npm install -g ngrok
```

2. Expor servidor local:

```
ngrok http 3000
```

3. Configurar webhook no Mercado Pago:

- Acesse o painel de desenvolvedor do Mercado Pago
- Configure a URL do webhook para a URL HTTPS gerada pelo ngrok
- Exemplo: `https://a1b2c3d4.ngrok.io/payment/webhook`

4. Monitorar requisições:

- Acesse a interface do ngrok em `http://localhost:4040`
- Visualize todas as requisições em tempo real

Exemplo de Payload Real do Mercado Pago

```
{
  "action": "payment.updated",
  "data": {
    "id": "1234567890",
    "status": "approved",
    "status_detail": "accredited",
    "transaction_details": {
      "net_received_amount": 1000,
      "total_paid_amount": 1000,
      "transaction_id": "1234567890",
      "payment_method_id": "credit_card",
      "payment_type_id": "credit_card",
      "installments": 1
    },
    "external_reference": "ORDER-123456"
  }
}
```

Simulando Falhas no Mercado Pago

1. **Timeout na API:**
 - No painel do desenvolvedor, configure um timeout artificial
 - Ou use um proxy como Charles para interceptar e atrasar respostas
2. **Erro de Autenticação:**
 - Temporariamente altere o token de acesso para um inválido
 - Teste o comportamento do sistema
3. **Erro de Negócio:**
 - Use o modo sandbox do Mercado Pago
 - Configure cenários específicos de falha

Logs Estruturados Esperados

Logs de Criação de Preferência

```
{
  "level": "info",
  "message": "Preferência de pagamento criada com sucesso",
  "preferenceId": "1234567890",
  "pedidoId": "ORDER-123456",
  "valor": 1000,
  "formaPagamento": "credit_card",
  "timestamp": "2025-04-15T10:30:00Z"
}
```

Logs de Webhook

```
{
  "level": "info",
  "message": "Webhook recebido",
  "action": "payment.updated",
  "paymentId": "1234567890",
  "status": "approved",
  "externalReference": "ORDER-123456",
  "timestamp": "2025-04-15T10:30:00Z"
}
```

Logs de Reembolso

```
{
  "level": "info",
  "message": "Reembolso processado com sucesso",
  "paymentId": "1234567890",
  "amount": 1000,
  "pedidoId": "ORDER-123456",
  "timestamp": "2025-04-15T10:30:00Z"
}
```

🛠 Procedimento de Escalonamento

Quando Envolver o Time de Backend

Situação	Critérios	Ação
Falhas persistentes	>5% de webhooks falhando após retry	Abrir ticket para o time de backend
Problemas de performance	Tempo de processamento >30s por 15min	Escalar para o time de backend
Erros de integração	Incompatibilidade com nova versão da API	Abrir ticket para o time de backend
Bugs confirmados	Comportamento inconsistente documentado	Criar issue no repositório

Quando Acionar o Suporte do Mercado Pago

Situação	Critérios	Ação
Indisponibilidade	API retomando 5xx por >10min	Abrir ticket no suporte do MP
Problemas de pagamento	Pagamentos não processados no MP	Contatar suporte do MP
Dúvidas técnicas	Documentação não resolve	Abrir ticket no suporte do MP
Limites atingidos	Rate limiting por >1h	Solicitar aumento de limites

Modelos de Mensagem para Contato Rápido

Template para Time de Backend

Assunto: [URGENTE] Falha crítica **no** processamento **de** webhooks

Time,

Identificamos uma taxa **de** falha **de** 15% nos webhooks nos últimos 30 minutos.

Detalhes:

- Taxa **de erro**: 15%
- Período: 10:00-10:30
- **Métricas**: [link para dashboard]
- Logs: [link para logs]

Ações já realizadas:

- Verificamos a conectividade com o MP
- Confirmamos **que** o webhook secret **está** correto
- Testamos o endpoint manualmente

Precisamos **de** suporte para investigar a causa raiz.

Template para Suporte do Mercado Pago

Assunto: Problemas **de** conectividade com a API **de** pagamentos

Olá,

Estamos enfrentando problemas **de** conectividade com a API **de** pagamentos.

Detalhes:

- Período: 10:00-10:30
- **Erro:** Timeout na comunicação
- Endpoint: /v1/payments/{id}
- Request ID: [ID da requisição]

Já verificamos:

- Nossa conectividade **de** rede
- Nossas credenciais
- Nossos logs

Precisamos **de** confirmação **se** há algum problema conhecido **no** lado **do** Mercado Pago.

Modo Observador

Para ativar logs detalhados temporariamente durante troubleshooting:

```
# Ativar modo debug
export LOG_LEVEL=debug
pm2 restart onlywave-payment

# Verificar logs em tempo real
tail -f /var/log/onlywave/payment.log | grep DEBUG

# Desativar modo debug após resolução
export LOG_LEVEL=info
pm2 restart onlywave-payment
```

Atenção: O modo debug gera logs extensos e pode impactar a performance. Use apenas quando necessário e desative após a resolução do problema.

Validação de Ambientes

Checklist de Ambientes

Item	Produção	Staging	Desenvolvimento
URL Base	https://api.onlywave.com	https://staging-api.onlywave.com	http://localhost:3000
MP Access Token	TEST-xxxx-xxxx-xxxx-xxxx	TEST-xxxx-xxxx-xxxx-xxxx	TEST-xxxx-xxxx-xxxx-xxxx
MP Public Key	TEST-xxxx-xxxx-xxxx-xxxx	TEST-xxxx-xxxx-xxxx-xxxx	TEST-xxxx-xxxx-xxxx-xxxx
Webhook URL	https://api.onlywave.com/payment/webhook	https://staging-api.onlywave.com/payment/webhook	https://ngrok.io/payment/webhook
Log Level	info	debug	debug
Rate Limiting	100 req/min	1000 req/min	Desativado
Retry Mechanism	3 tentativas	3 tentativas	1 tentativa

Verificação de Ambiente

```
# Verificar variáveis de ambiente
env | grep MERCADO_PAGO

# Verificar URL configurada
curl -X GET "http://localhost:3000/health" | grep environment

# Verificar versão da API
curl -X GET "http://localhost:3000/version"
```

Tabela Resumo de Erros

Código	Origem	Mensagem	Ação Sugerida
--------	--------	----------	---------------

400	Pedido	Dados inválidos	Verificar payload
401	Mercado Pago	Token inválido	Atualizar variável de token
404	Pedido	Pedido não encontrado	Verificar ID ou recriar
409	Pagamento	Pagamento já reembolsado	Verificar status
500	Webhook	Timeout ao processar pagamento	Ver retry ou reprocessar
503	Mercado Pago	Serviço indisponível	Aguardar e retry

? FAQs Operacionais

Webhooks e Notificações

Q: O que fazer se o webhook não chega?

R: Siga estes passos:

1. Verifique se a URL está correta no painel do Mercado Pago
2. Confirme se o domínio está na lista de IPs permitidos
3. Teste o endpoint manualmente com curl
4. Verifique logs do servidor para erros 401/403
5. Use ngrok para monitorar requisições em tempo real

Q: Como saber se o retry foi tentado?

R: Procure por logs com nível WARN contendo "Tentativa de retry no webhook". Cada tentativa gera um log com o número da tentativa. Após 3 tentativas, um log ERROR indica falha definitiva.

Q: Qual a diferença entre status `pending` e `in_process`?

R:

- `pending`: Pagamento criado mas aguardando ação do usuário (ex: boleto não pago)
- `in_process`: Pagamento em análise pelo Mercado Pago (ex: cartão de crédito em revisão)

Pagamentos e Reembolsos

Q: Por que um pagamento pode ficar em "pending" por muito tempo?

R: Causas comuns:

1. Boleto não foi pago (expira em 3 dias)
2. Pagamento com cartão está em análise antifraude
3. PIX não foi escaneado (expira em 30 minutos)
4. Problema de comunicação com o banco

Q: Como verificar se um reembolso foi processado corretamente?

R:

1. Verifique o status do pagamento na API do Mercado Pago
2. Confirme se o status foi atualizado no banco de dados
3. Verifique os logs de reembolso para confirmação
4. Consulte o extrato do comprador no Mercado Pago

Q: É possível reembolsar parcialmente um pagamento?

R: Sim, mas apenas para pagamentos aprovados. Envie o valor desejado no campo `amount` da requisição de reembolso. O valor deve ser menor que o valor original do pagamento.

Integração e Configuração

Q: Como atualizar o token de acesso do Mercado Pago?

R:

1. Gere um novo token no painel do desenvolvedor
2. Atualize a variável de ambiente `MP_ACCESS_TOKEN`
3. Reinicie o serviço de pagamento
4. Verifique logs para confirmar que a conexão está funcionando

Q: Qual a diferença entre os ambientes sandbox e produção do Mercado Pago?

R:

- **Sandbox:** Ambiente de testes com cartões virtuais e simulações
- **Produção:** Ambiente real com transações monetárias efetivas
- Nunca use tokens de produção em ambiente de desenvolvimento

Q: Como configurar webhooks para um novo ambiente?

R:

1. Acesse o painel de desenvolvedor do Mercado Pago
2. Configure a URL do webhook para o novo ambiente
3. Gere um novo webhook secret
4. Atualize a variável `MP_WEBHOOK_SECRET`
5. Teste com um pagamento de teste

Problemas Específicos

Q: O que fazer se um pagamento está "approved" mas o pedido não foi atualizado?

R:

1. Verifique se o webhook foi recebido (logs)
2. Confirme se o `external_reference` está correto
3. Use o endpoint de reprocessamento manual
4. Se persistir, verifique se há erros no processamento da fila

Q: Como lidar com pagamentos duplicados?

R:

1. Verifique os logs de criação de preferência
2. Confirme se o `pedidoId` está sendo usado corretamente
3. Implemente verificação de idempotência
4. Para pagamentos já processados, use o endpoint de reembolso

Q: O que fazer se o Mercado Pago está retornando erro 503?

R:

1. Verifique o status do serviço do Mercado Pago
2. Implemente retry com backoff exponencial
3. Notifique o time de operações
4. Considere ativar modo degradado (aceitar pagamentos mas processar webhooks com delay)

Monitoramento e Métricas

Q: Quais métricas são mais importantes para monitorar?

R: Priorize:

1. Taxa de sucesso em pagamentos (>95%)
2. Tempo de processamento de webhooks (<5s)
3. Taxa de erro em webhooks (<1%)
4. Tempo de processamento da fila (<10s)

Q: Como interpretar um aumento súbito na taxa de erro?

R:

1. Verifique se é um problema generalizado ou específico
2. Analise os logs de erro para padrões
3. Verifique métricas de latência e throughput
4. Confirme se houve mudanças recentes no sistema
5. Verifique status do Mercado Pago

Q: Qual o volume esperado de webhooks por minuto?

R:

- Ambiente de produção: ~100-500 webhooks/min
- Ambiente de staging: ~10-50 webhooks/min
- Se o volume estiver muito acima, verifique se há duplicação

Comandos Úteis

Verificar Status do Pagamento

```
curl -X GET "http://api/payment/status/{paymentId}" \
-H "Authorization: Bearer {token}"
```

Testar Webhook Localmente

```
curl -X POST "http://localhost:3000/payment/webhook" \
-H "Content-Type: application/json" \
-H "X-Signature: {signature}" \
-d '{"action": "payment.created", "data": {"id": "123"}}'
```

Verificar Logs

```
# Logs de erro
grep "ERROR" /var/log/payment.log

# Logs de webhook
grep "webhook" /var/log/payment.log

# Logs de reembolso
grep "refund" /var/log/payment.log
```

Métricas para Monitoramento

Indicadores Principais

- Taxa de sucesso em pagamentos
- Tempo médio de processamento
- Taxa de falha em webhooks
- Tempo de processamento da fila

Alertas Recomendados

1. Taxa de erro > 5% em 5 minutos
2. Tempo de processamento > 30 segundos
3. Fila com mais de 100 itens pendentes
4. Falhas consecutivas em webhooks

Checklist de Verificação

Antes de Cada Deploy

- ☐ Validar variáveis de ambiente
- ☐ Testar conexão com Mercado Pago
- ☐ Verificar configurações de fila
- ☐ Confirmar logs e métricas

Em Caso de Incidente

- ☐ Verificar status do serviço Mercado Pago
- ☐ Analisar logs de erro
- ☐ Verificar métricas de performance
- ☐ Testar endpoints críticos
- ☐ Notificar equipe de suporte

Contatos de Suporte

Equipe Técnica

- Email: tech-support@onlywave.com
- Slack: #payment-support

- Telefone: +55 11 9999-9999

Mercado Pago

- Suporte: <https://www.mercadopago.com.br/developers/support>
- Documentação: <https://www.mercadopago.com.br/developers/pt-BR/docs>