





Sistema de Proxy Obrigatório com Rotação Automática

Visão Geral




O sistema DevSphere.ai agora implementa **proxy obrigatório** para todas as conexões WhatsApp, garantindo proteção contra bloqueio de IP e alta disponibilidade através de rotação automática inteligente.

Características Principais





1. Validação Obrigatória

-  Sistema verifica disponibilidade de proxies ANTES de tentar conectar
-  **Bloqueia conexão** se não houver proxy ativo disponível
-  Exibe estatísticas do pool de proxies antes da conexão
-  Logs detalhados de validação e seleção





2. Seleção Inteligente de Proxy

-  Algoritmo escolhe o **melhor proxy** baseado em:
- Taxa de sucesso histórica
- Tempo de resposta (latência)
- Score composto: $(\text{taxa_sucesso} * 100) - \text{tempo_resposta}$
-  Exclui automaticamente proxies que falharam em tentativas anteriores
-  Rotação automática entre os melhores proxies disponíveis

3. Sistema de Retry Automático

-  Até **3 tentativas** de conexão com proxies diferentes
-  Intervalo de 5 segundos entre tentativas
-  Limpeza automática de sessão corrompida entre retries
-  Rastreamento de proxies já testados

4. Gerenciamento de Falhas

-  Proxies com falha são marcados automaticamente
 -  Taxa de sucesso é reduzida em -30% a cada falha
 -  Proxies com taxa < 20% são marcados como inativos
 -  Proxies bem-sucedidos ganham +10% na taxa de sucesso
-

Fluxo de Conexão

1. VALIDAÇÃO INICIAL

- ↓
- ✓ Verificar se há proxies ativos disponíveis
- ✓ Se não houver: BLOQUEAR conexão com erro
- ✓ Exibir estatísticas do pool

↓

2. TENTATIVA 1

- ↓
- ✓ Selecionar melhor proxy disponível
- ✓ Criar socket WhatsApp com proxy
- ✓ Aguardar QR Code ou conexão
- ↓
- SUCESSO? → FIM (marcar proxy como bem-sucedido)
- FALHA? → Próxima tentativa

↓

3. TENTATIVA 2 (se falhou)

- ↓
- ✓ Marcar proxy anterior como falho (-30% taxa sucesso)
- ✓ Adicionar à lista de exclusão
- ✓ Verificar se ainda há proxies disponíveis
- ✓ Aguardar 5 segundos
- ✓ Limpar sessão corrompida
- ✓ Selecionar OUTRO melhor proxy (excluindo anterior)
- ↓
- SUCESSO? → FIM
- FALHA? → Tentativa 3

↓

4. TENTATIVA 3 (se falhou 2x)

- ↓
- ✓ Mesmo processo da tentativa 2
- ↓
- SUCESSO? → FIM
- FALHA? → ERRO FINAL

↓




5. ERRO FINAL (se todas falharam)









- ↓
- ✗ Status: error
- 📊 Log: Proxies testados, último erro
- 💡 Sugestão: Configurar mais proxies ou aguardar

Logs do Sistema

Exemplo de Conexão Bem-Sucedida (1ª tentativa)




```






 [Validação] Verificando disponibilidade de proxies...
 [ProxyPool] Proxies ativos disponíveis: 6
 [Pool Stats] 6 proxies ativos, 0 inativos, latência média: 245ms



 [Tentativa 1/3] Iniciando conexão da instância cmht58...
 Selecionando melhor proxy disponível...
 [ProxyPool] Melhor proxy: Brasil (92% sucesso, 180ms)
 Proxy selecionado: Brasil
Host: pr.oxylabs.io:7777
Performance: 92% sucesso, 180ms latência
 Proxy Brasil configurado no socket WhatsApp
 Socket criado com sucesso para instância cmht58...
 QR Code gerado para instância cmht58
 [Sucesso] Conexão estabelecida com proxy Brasil na tentativa 1
  
```





Exemplo com Falha e Retry Automático

```

 [Validação] Verificando disponibilidade de proxies...
 [ProxyPool] Proxies ativos disponíveis: 6
 [Pool Stats] 6 proxies ativos, 0 inativos, latência média: 245ms





 [Tentativa 1/3] Iniciando conexão da instância cmht58...
 [ProxyPool] Melhor proxy: Brasil (92% sucesso, 180ms)
 Proxy selecionado: Brasil
 [Tentativa 1/3] Falhou: Connection timeout
 [Retry] Proxy Brasil marcado como falho. Total de proxies tentados: 1

 Aguardando 5s antes da próxima tentativa...
 Sessão corrompida limpa. Preparando nova tentativa com outro proxy...

 [Tentativa 2/3] Iniciando conexão da instância cmht58...
Excluindo 1 proxies que falharam anteriormente
 [ProxyPool] Melhor proxy: Estados Unidos (88% sucesso, 210ms)
 Proxy selecionado: Estados Unidos
 [Sucesso] Conexão estabelecida com proxy Estados Unidos na tentativa 2
  
```

Exemplo de Falha Completa (Nenhum Proxy Disponível)

```

 [Validação] Verificando disponibilidade de proxies...
 [ProxyPool] Proxies ativos disponíveis: 0
 [ProxyPool] NENHUM PROXY ATIVO! Sistema não pode conectar sem proxy.
 NENHUM PROXY ATIVO DISPONÍVEL! Não é possível conectar ao WhatsApp sem proxy
(risco de bloqueio de IP). Configure proxies primeiro.
  
```

Benefícios do Sistema

1. Segurança Máxima

- Zero risco de exposição do IP do servidor
- Proteção contra bloqueios do WhatsApp

- Impossível conectar sem proxy

2. Alta Disponibilidade

- Rotação automática entre múltiplos proxies
- Retry inteligente com seleção de melhor proxy
- Sistema continua funcionando mesmo com proxies instáveis

3. Performance Otimizada

- Seleção baseada em métricas reais de performance
- Proxies lentos ou instáveis são evitados automaticamente
- Score composto equilibra sucesso e latência

4. Monitoramento Completo

- Logs detalhados de cada etapa
- Estatísticas em tempo real do pool
- Rastreamento de tentativas e falhas



Configuração e Uso

1. Configurar Proxies Oxylabs (Automático)

```
# Acesse o painel WhatsApp Admin
http://localhost:3000/whatsapp-admin

# Vá para a aba "🌐 Proxies"
# Clique em "⚡ Oxylabs Auto"
# Sistema adiciona automaticamente 6 proxies:
#   - Brasil (BR)
#   - Estados Unidos (US)
#   - México (MX)
#   - Argentina (AR)
#   - Colômbia (CO)
#   - Chile (CL)
```

2. Testar Proxies

```
# No painel de Proxies, clique em "🔧 Testar Todos"
# Sistema testará todos os proxies e mostrará:
#   - Status (ativo/inativo)
#   - Tempo de resposta
#   - Taxa de sucesso
#   - País/localização
```

3. Conectar WhatsApp

```
# Vá para a aba "📱 Instâncias"
# Clique em "Adicionar Instância"
# Preencha os dados e clique em "Conectar"
# Sistema:
#   1. Valida que há proxies disponíveis
#   2. Seleciona o melhor proxy
#   3. Gera QR Code
#   4. Se falhar, tenta automaticamente com outro proxy
```



Métricas do Pool de Proxies

O sistema calcula automaticamente:

- **Total de Proxies:** Quantidade total configurada
- **Ativos:** Proxies funcionando corretamente
- **Inativos:** Proxies com falha ou baixa performance
- **Latência Média:** Tempo médio de resposta em ms
- **Taxa de Sucesso Média:** Porcentagem de tentativas bem-sucedidas



Troubleshooting

Erro: "NENHUM PROXY ATIVO DISPONÍVEL"

Solução:

1. Acesse a aba "🌐 Proxies"
2. Clique em "⚡ Oxylabs Auto" para configurar proxies
3. Clique em "🔧 Testar Todos" para verificar status
4. Tente conectar novamente

Erro: "Falha ao conectar após 3 tentativas"

Possíveis causas:

- Todos os proxies estão com problemas
- Credenciais Oxylabs inválidas
- Problema de rede

Solução:

1. Verifique os logs detalhados no console
2. Teste todos os proxies individualmente
3. Verifique as credenciais Oxylabs no arquivo `.env`
4. Aguarde alguns minutos e tente novamente (health check automático pode reativar proxies)

Proxies Ficando Inativos Rapidamente

Solução:

1. Verifique se as credenciais Oxylabs estão corretas
2. Verifique se há limite de uso no plano Oxylabs

3. Considere adicionar mais proxies de diferentes países
4. Aumente o intervalo entre conexões (já configurado como 5s)



Próximos Passos

Agora que o sistema de proxy obrigatório está configurado:

1. ☒ Configure os proxies Oxylabs
2. ☒ Teste todos os proxies
3. ☒ Conecte suas instâncias WhatsApp
4. ☒ Importe contatos
5. ☒ Crie templates
6. ☒ Inicie campanhas

O sistema cuidará automaticamente de:

- Selecionar o melhor proxy para cada conexão
- Rotacionar proxies em caso de falha
- Monitorar performance e saúde dos proxies
- Garantir zero bloqueios de IP

Sistema desenvolvido por DevSphere.ai

Última atualização: 2025-11-10