



Proposta de implantação

Power Alerts

Proposta válida até o final de 2024



 **Microsoft**
Solutions Partner

Dados e IA
Azure

O objetivo desse trabalho é realizar a implantação do nosso sistema de alertas, o Power Alerts.

1. O que é o Power Alerts?

É uma ferramenta de 62 mil linhas de código em T-SQL (e crescendo) criada de DBA SQL Server para DBA SQL Server com dezenas de Alertas para monitorar seu banco de dados e, agora, com a feature de gráficos para facilitar sua visualização e entendimento do ambiente.

O Power Alerts é um complemento de qualquer ferramenta de monitoramento porque ele já retorna informações detalhadas e com gráficos no próprio e-mail (sem que você tenha que olhar uma tela de monitoramento ou logar no ambiente). Quem tem um SQL Server, vai ficar feliz de ter esses alertas e logs que são gerados para o DBA.

Nessa live demos mais detalhes sobre o Power Alerts:

- https://www.youtube.com/watch?v=7usU9ou_bu8&t=5s

Não existe nada parecido com isso hoje aqui no Brasil (e nem lá fora até onde sabemos).

Dash com os clientes que já receberam o Power Alerts:

- <http://powertuning.com.br/clientes-poweralerts>

2. Diferencial da Power Tuning

Segue um pequeno diálogo entre a Power Tuning e o Cliente.

Power Tuning: Temos um time de profissionais muito bem treinados e gerenciados por profissionais referência no mundo SQL Server e que palestram por todo o Brasil.

Cliente: Poderiam citar nomes e mostrar alguns trabalhos desses profissionais com exemplos reais do que estão falando?

Power Tuning: Claro!

2.1. Os trabalhos do time de DBA são gerenciados pelo nosso DBA Team Leader Rodrigo Ribeiro.

O Rodrigo é conhecido por seu conhecimento deepdive em problemas e análises no SQL Server.

Olhem o nível de análise que ele consegue chegar:

- <https://www.youtube.com/watch?v=Nub-soszWb0&t=7s>
- <https://www.youtube.com/watch?v=8CryUi41leM&t=17s>

Não seria legal ter alguém na sua empresa que consiga descer até o mais baixo nível em um problema complexo e de difícil solução?

O **Rodrigo Ribeiro** é esse cara.

DBA Team Leader Rodrigo Ribeiro

- <https://www.linkedin.com/in/rodrigoribeirogomes/>

2.2. Nosso CEO e MVP Fabrício Lima nem precisaria participar de debates técnicos, mas ele gosta e está sempre presente quando temos um problema complexo ou um projeto desafiador para discutir.

Os DBAs do Brasil adoram o curso de *Tarefas do Dia a Dia de um DBA* dele e dão ótimos feedbacks.

Segue também uma playlist com alguns vídeos bem didáticos do curso de Performance de Consultas dele:

- https://www.youtube.com/watch?v=P5YHUQ5D9wU&list=PLZZcZLEIKFuIsIV-QJ42SLNEwhG5H_6cUu

CEO e MVP Fabrício Lima

- <https://www.linkedin.com/in/fabriciofrancalima/>

2.3. Ainda temos um contrato exclusivo no Brasil com o MVP Fabiano Amorim para nos ajudar em casos extremamente complexos (melhor profissional de Tuning do Brasil).

O Fabiano hoje trabalha para uma empresa do Canadá, mas temos algumas horas do tempo dele para trabalhar conosco nos casos mais desafiadores. **Somos a única empresa do Brasil** que consegue escalar um problema de performance com o **Fabiano Amorim**.

Confira nessa playlist alguns vídeos do curso de **SQL Server Internals** do Fabiano para ver o nível que conseguimos chegar com a ajuda dele aqui na Power Tuning:

- <https://www.youtube.com/watch?v=XoS8tsOLJQM&list=PLZZcZLEIKFuLY-y-WV5ZSuu9y6K96yg4sJ>

DBA Sênior a maioria das empresas tem, mas não seria bom termos um profissional que dá aula para DBAs Sênior de todo o Brasil, disponível para nos ajudar em casos extremamente difíceis de resolver?

O **Fabiano Amorim** é esse cara.

MVP Fabiano Amorim

- <https://www.linkedin.com/in/fabianoamorim/>

2.4. Grupo de Especialistas Nível 400

A Power Tuning, através do CEO Fabrício Lima, reforça seu compromisso em fornecer serviços remotos seguros, modernos e proativos. Como forma de assegurar diferenciais para esse compromisso, além de já contar com um corpo de profissionais de elevada proficiência técnica, a empresa firmou uma parceria com experientes e renomados especialistas como forma de apoio adicional no processo de troubleshooting. Alguns desses especialistas atuam em grandes instituições com ambiente de missão crítica tanto no Brasil quanto em escala global.

Essa parceria confere vantagem e celeridade no processo de resolução de problemas, pois, permite que além do processo normal de escalada, ainda sejam consultados mais 7 profissionais com vasta experiência de 15/20/25 anos de mercado e uma base de conhecimento de outros ambientes que podem já ter experimentado problemas parecidos e disponham soluções aderentes para resolução efetiva.

O grupo é chamado de Especialista Nível 400 em consonância a ponderação que já é utilizada pela Microsoft onde 400 é o nível mais alto que figura na classificação de problemas técnicos.

Essa é uma iniciativa que reforça o objetivo de ser a melhor referência para os clientes que utilizam a plataforma SQL Server. Trata-se da consolidação de mais um passo rumo a essa meta, pois, no momento de endereçar corretamente problemas complexos é que é percebida a importância de profissionais de alto gabarito para juntos dar o devido tratamento aos incidentes de SQL Server.

Por motivos de confidencialidade, os nomes dos envolvidos não serão detalhados nessa proposta.



3. Alertas criados

Alertas que são criados no Power Alerts:

✓ Log Full	✓ Alert Without Clear	✓ DeadLock
✓ Blocked Process	✓ SQL Server Connection	✓ Database Errors
✓ Blocked Long Process	✓ Slow Disk	✓ Update Statistics
✓ CPU Utilization	✓ IO Peding	✓ Traces Size
✓ Disk Space	✓ Long Running Process	✓ Identity Values
✓ DB Without Backup	✓ Job Failed	✓ AlwaysOn AG Health
✓ DB Without Log Backup	✓ Job Disabled or Deleted	✓ Failover Cluster Node
✓ New Ignored DB	✓ Slow Queries	✓ Status
✓ Server Needs Hotfix	✓ Large LDF File	✓ Failover Cluster Active
✓ SQL Server Restarted	✓ Tempdb MDF File Utilization	✓ Node
✓ Database Status	✓ Memory Available	✓ Double Check Alert
✓ Page Corruption	✓ Database Growth	✓ PowerAlert Timeout
✓ Database Corruption	✓ Login Failed	✓ Int-BigInt Limit
✓ CheckDB Databases	✓ MaxSize Growth	✓ SQL Server
✓ Slow File Growth	✓ Index Fragmentation	✓ Configuration (mensal)
✓ DatabaseCreated	✓ Rebuild Failed	✓ CheckList Diário do BD

Plus 1: Criamos também um e-mail mensal com informações da instância para ser utilizado em caso de desastre como uma documentação para saber como estava a instância antes do ambiente.

Isso ajuda a reinstalar o ambiente sem impactos de mudanças (ajuda demais em casos de desastre).

Plus 2: Criação de um Checklist diário do ambiente com gráficos para enviar informações da instância diariamente e ajudar na análise e comparação de informações em períodos diferentes.

Usamos bastante para dar uma analisada rápida no ambiente ou para comparar como estão os valores entre duas datas distintas.

4. Exemplo de um Alerta de Log FULL

Esse é o cabeçalho do alerta que possui várias informações úteis:

POWER ALERTS - CRITICIDADE MÉDIA	
Alerta: Log Full	
Temos um arquivo de log com 99% de utilização na instância. Esse alerta é enviado quando temos um arquivo de log com mais de 80% de uso no SQL Server. Também é validado se esse log tem mais de 3 GB para bases de usuário e 49 GB para o arquivo de log do Tempdb. Quando o problema for resolvido, um e-mail de CLEAR deverá ser enviado.	
Nome Empresa	Power Tuning
Nome Instância	Instancia_Fabricao
Horário do Envio	2023-01-09 16:44:04
Contato de Emergência	Rodrigo Ribeiro (Diretor de TI) Tel: 41-98655-5988
O que devo Fazer?	Identificar o motivo do log não reduzir na coluna "Log_Reuse_Wait_Desc" Se for backup, conferir o motivo de o backup não estar rodando. Pode ser uma query agarrada a muito tempo segurando o log. Pode ser replicação, AlwaysOn AG e muitas outras coisas que precisam ser validadas.
Vídeo de Instrução	Em breve teremos um vídeo desse alerta no canal da Power Tuning: https://www.youtube.com/c/PowerTuningData

Conforme podemos ver abaixo, no próprio e-mail já mostra o motivo do log estar preso (nesse caso é falta de backup do log – Coluna “Log Reuse Wait” com o valor “LOG_BACKUP”).

Também mostra o disco que esse log está e o espaço livre dele para te deixar mais tranquilo ou preocupado quando chegar esse alerta.

Ainda temos o quanto esse log vai crescer e se ele está limitado (para ver se ele está crescendo muito ou pouco isso ajuda bastante).

TOP 10 - Informações dos Arquivos de Log

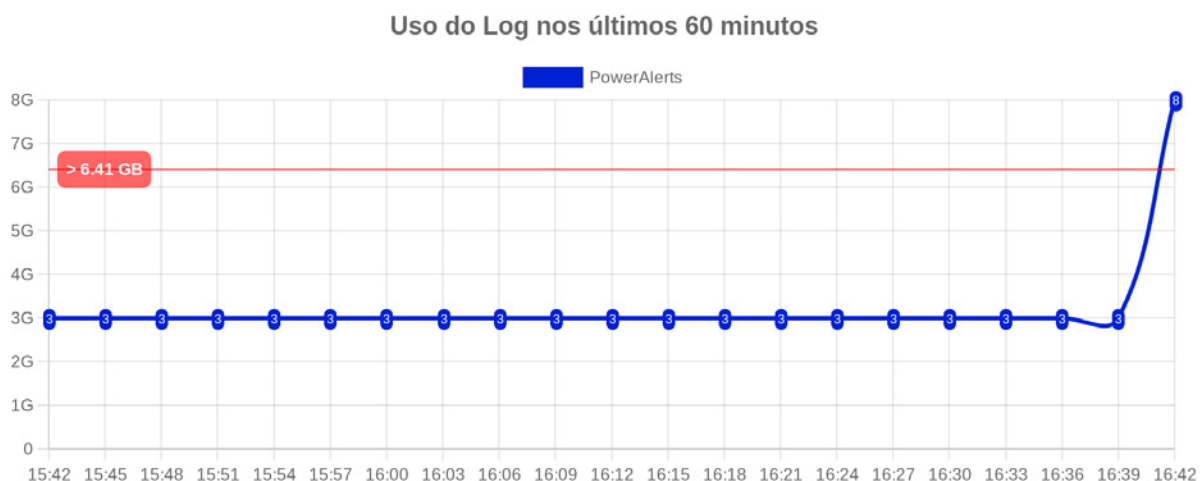
Database	Log Size	Log Used	Log Used (%)	Data Size	Size Proportion (Log/Data) (%)	Log Reuse Wait	Disk
DBSeiya	136 MB	131.7 MB	96.86	72 MB	188.88	LOG_BACKUP	D:

Disk Free Space	Log File Name	Log Growth	Log MaxSize
398 GB	DBSeiya_log	64 MB	2097152

As primeiras informações que o DBA teria que logar e descobrir em um alerta como esse já estão mastigadas no alerta. Produtividade e economia de horas do DBA (\$).

Seguindo no e-mail, temos um gráfico para facilitar sua visualização de quando o log começou a crescer e o tempo que ele levou para estourar.

Últimos 60 minutos para ver o comportamento recente do log:



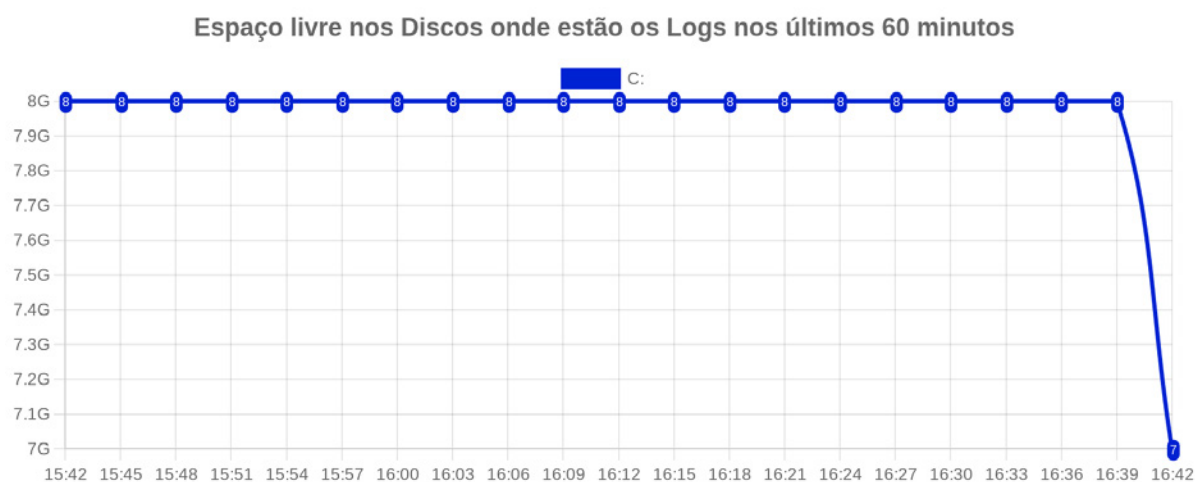
Últimas 48 horas para ter uma visão mais longa do comportamento do log:



Seguindo ainda no e-mail, temos um gráfico para facilitar a visualização de como está o consumo do disco onde está esse arquivo de log. Se ele está acabando rápido ou devagar. Nenhum alerta de log por aí na internet trás essa informação.

TOP 10 - Espaço em Disco

Log Date	Drive	Size (MB)	Used (MB)	Free (MB)	Free (%)	Used (%)	Used SQL (MB)
2024-05-10 15:06	C:	299257	178886	120371	40	60	8000
2024-05-10 15:06	D:	615713	208158	407555	66	34	28359



Como um dos problemas comuns pode ser a falta de backup, o alerta também mostra quando foi o último backup do log da base com Log FULL:

TOP 10 - Último Backup do Log

Database	Type	Path	User
DBAgua	L	D:\Microsoft\SQL Server\2019\Backup\Log\DBAgua_Log_20230830_180000.trn	NT SERVICE\SQLAgent\$SQL2019

Backup Size	Last Backup	Duration	This Log Table Updated	Device	Name
0.00	2023-08-30 18:00	0	2024-05-10 15:05	2	

Menos uma informação que o DBA teria que conferir (mais produtividade).

Além disso, mostramos as queries que possuem uma transação aberta e estão consumindo o log para que o DBA possa analisar e ir atrás do responsável para saber se pode matar a conexão ou não:

TOP 10 - Log usado por Session ID com transações abertas

Session ID	Current Time	Login Name	Database Name	Host Name	Program Name
57	2024-06-07 14:52	NT SERVICE\SQLAgent\$SQL2019	tempdb	DSTYVEEN-PC	SQLAgent - TSQL JobStep (Job 0x14B42D8A550FB149B502B7886C56F12E : Step 1)
56	2024-06-07 14:52	DSTYVEEN-PC\stye	PowerAlerts	DSTYVEEN-PC	Microsoft SQL Server Management Studio - Query

Transaction Begin Time	Log Used MB	Log Reserved MB	Open Transaction Count	Query Text
	0	0	2	SELECT TOP 10 [dst].session_id [Session ID], on CONVERT(VARCHAR(16), 16), GETDATE(), 120) AS [Current Time], [des].[login_name] AS [Login Na
2024-06-07 14:50	5850	1460	2	insert into Teste_Alertas (texto,date_now) select REPLICATE('P',7000), getdate(

O DBA teria que achar nos scripts dele qual query mostra quem está consumindo mais log para depois rodar e descobrir. No Power Alerts já apareceu o insert que coloquei para encher o Log usando 3.8 GB de log.

Ainda mostramos o que está rodando naquele momento com uma foto da whoisactive:

TOP 20 - Processos executando no Banco de Dados

Last Log	Duration	DB Name	Login Name	Host Name	Start Time	Status	Session ID	Blocking Session ID
2024-06-07 14:52	000 00:01:05.920	PowerAlerts	DSTYVEEN-PC\stye	DSTYVEEN-PC	2024-06-07 14:50	running	56	
2024-06-07 14:52	000 00:00:01.893	Traces	NT SERVICE\SQLAgent\$SQL2019	DSTYVEEN-PC	2024-06-07 14:52	suspended	57	

Wait Info	Open Tran Count	CPU	CPU Delta	Reads	Reads Delta	Writes	Query
(1x: 145ms)PREEMPTIVE_OS_WRITEFILEGATHER	1	40605	630	15321844	233895	689581	begin tran while 1=1 begin insert into Teste_Alertas (texto,date_now) select REPLICATE('P',700
(1x: 880ms)WAITFOR		17	0	1068	19	1	DECLARE @Dt_Now DATETIME SET @Dt_Now = GETDATE() EXEC stpPowerAlert_Main @Dt_Now

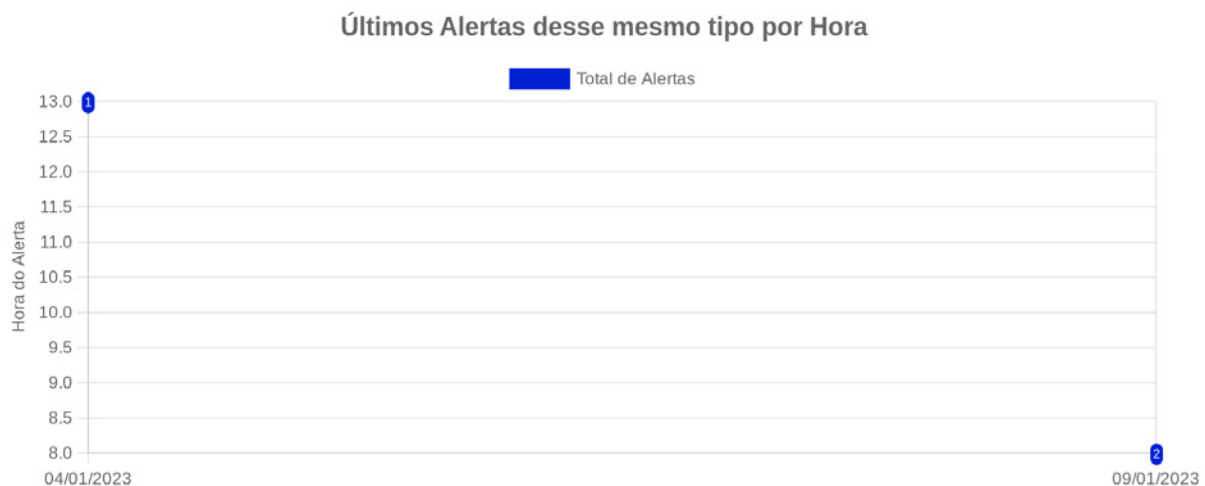
Podemos ver novamente o insert enchendo o log.

Para finalizar, ainda conseguimos ver o gráfico de alertas por dia e por horas nos ajudando a identificar como está o histórico desse alerta.

Se tenho muitos alertas por dia chegando, temos que tentar fazer algo para reduzir:



Também conseguimos identificar se tem algum horário do dia que mais gera o alerta para ajudar a encontrar a rotina culpada:



No final do email tem a logo e nossa info de registro do alerta: Este é um produto licenciado pela Power Tuning no INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial), sob o número 512022002100-5, e não pode ser compartilhado ou utilizado sem um contrato de compra ou autorização prévia.

5. Rotinas de DBA criadas

Muito além dos gráficos bonitos, nosso sistema de alertas também cria mais de 25 rotinas que armazenam dados em tabelas e ajudam o DBA a monitorar e atuar com mais eficiência no ambiente. Essas rotinas são utilizadas pelo Power Alerts para envio dos e-mails e gráficos.

Rotinas de DBA que são criadas no ambiente (+25 rotinas):

- *Rotina para monitorar Deadlocks.*
- *Rotina para monitorar erros de Scripts que acontecem nas bases de dados.*
- *Rotina para monitorar os maiores waits do ambiente em um determinado intervalo de tempo.*
- *Rotina para monitorar se as estatísticas estão atualizadas.*
- *Rotina para monitorar as queries que estão usando o tempdb.*
- *Rotina para monitorar o crescimento do arquivo de dados do tempdb.*
- *Rotina para acompanhar o crescimento das tabelas e databases. Com isso, podemos prever o crescimento do ambiente e realizar novos investimentos somente quando necessário.*
- *Rotina para monitorar contadores do SQL Server.*
- *Rotina para monitorar as queries mais demoradas do ambiente.*
- *Rotina para monitorar o uso de memória do ambiente.*
- *Rotina para monitorar as falhas de Logins.*
- *Rotina para monitorar o que está rodando no ambiente a cada um minuto (whoisactive).*
- *Rotina para monitorar o crescimento do Log das Databases.*
- *Rotina para monitorar o histórico de jobs.*
- *Rotina para monitorar a utilização dos índices do ambiente.*
- *Rotina para monitorar a fragmentação dos índices.*
- *Rotina para monitorar se tem colunas Identity estourando.*
- *Rotina para monitorar a fila de I/O pending no SQL Server.*
- *Rotina para monitorar o tempo de resposta e uso dos arquivos de dados e logs do SQL Server.*
- *Rotina para monitorar o Error Log do SQL Server.*
- *Rotina para monitorar o espaço em disco.*
- *Rotina para monitorar o uso de CPU.*
- *Rotina para monitorar as queries que estão usando mais CPU.*
- *Rotina para monitorar a execução do CheckDB nas bases.*
- *Rotina para monitorar o histórico dos backups.*
- *Se tiver cluster, rotina para monitorar o status dos nós do cluster.*
- *Se tiver Mirror, rotina para monitorar o status e performance do mirror.*
- *Se tiver AlwaysOn AG, rotina para monitorar o status e performance do AG.*
- *Rotina para deletar dados antigos de todos os logs criados.*

Estamos criando o Power Monitor que reúne as informações de todas essas rotinas e em breve estará disponível para uso de nossos clientes com Power Alerts:



*A implantação do Power Monitor não está incluída nessa proposta. Colocamos aqui para que possam ver como os logs que o Power Alerts gera são importantes e também o que podem ter após implantar o Power Alerts.

6. Power Reports

Além de melhorar muito o core dos alertas e incluir gráficos sensacionais, também criamos algumas procedures de relatórios (Power Report) para ajudar na análise do ambiente no dia a dia.

Basta passar seu e-mail e os parâmetros de data inicial e final para obter a informação desejada (quando for o caso).

Exemplo real de uso do Power Reports:

Queremos ver como foi a performance do ambiente entre 18h do dia 27/11 e 18h do dia 28/11.

Ao invés do DBA entrar no ambiente, procurar várias queries e validar manualmente as informações do que aconteceu naquele período, criamos uma procedure que ele passa o e-mail, a data de início e a data de fim e vários gráficos como os abaixo serão enviados para o e-mail dele.

Com menos de 5 min, ele já tem muita informação disponível para análise e de forma visual.

```
EXEC stpPowerReport_SQL_Performance  
@Ds_Email= 'fabricio.lima@powertuning.com.br',@Dt_Start='20221127 18:32',  
@Dt_End='20221127 18:32',@Ds_Query = NULL
```

O resultado da execução dessa procedure gera todos os próximos gráficos.

Gráfico com informações de CPU:

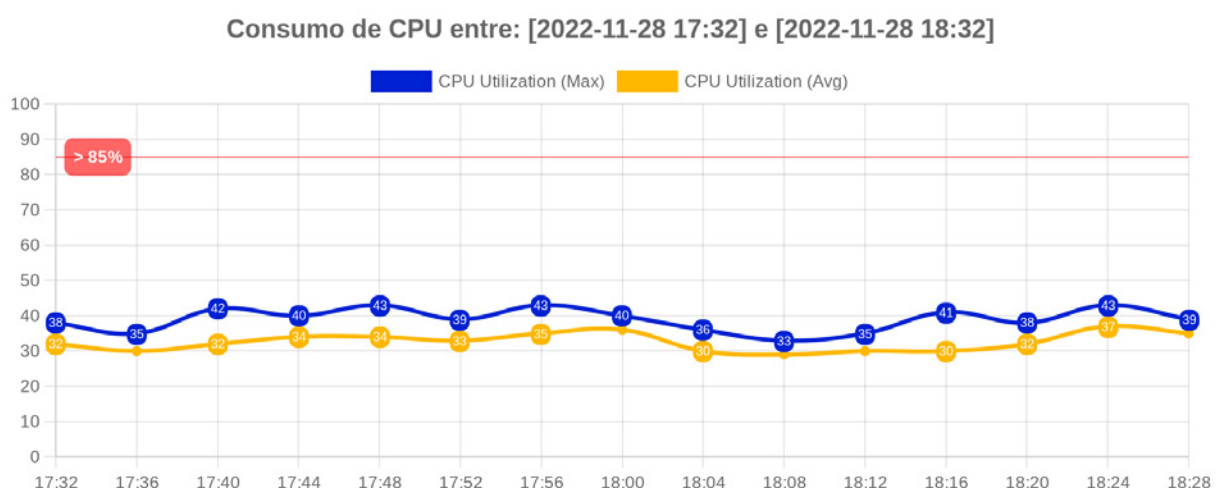


Gráfico com informações do contador de memória PLE:

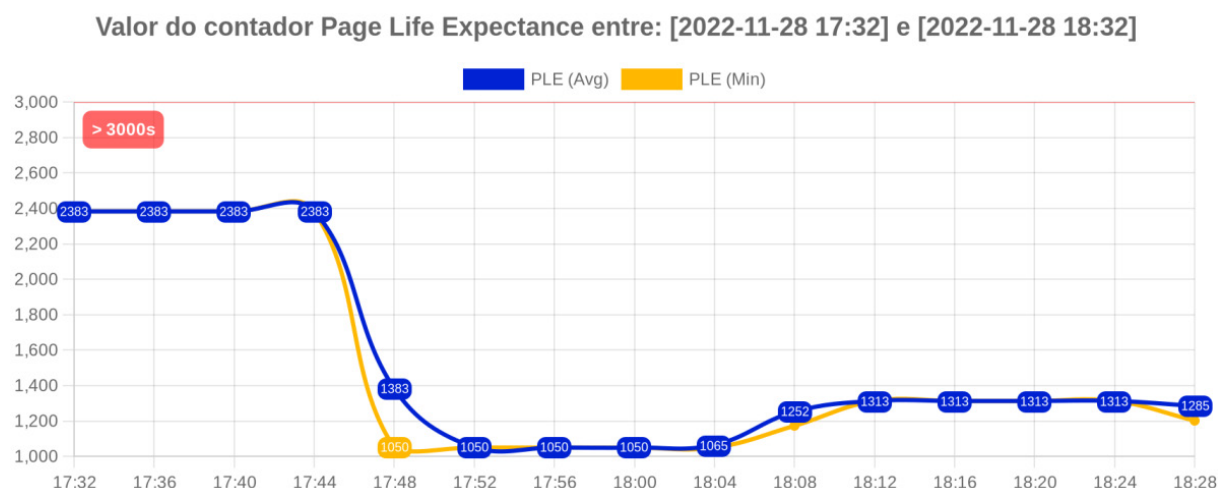


Gráfico com informações de conexões no SQL Server:

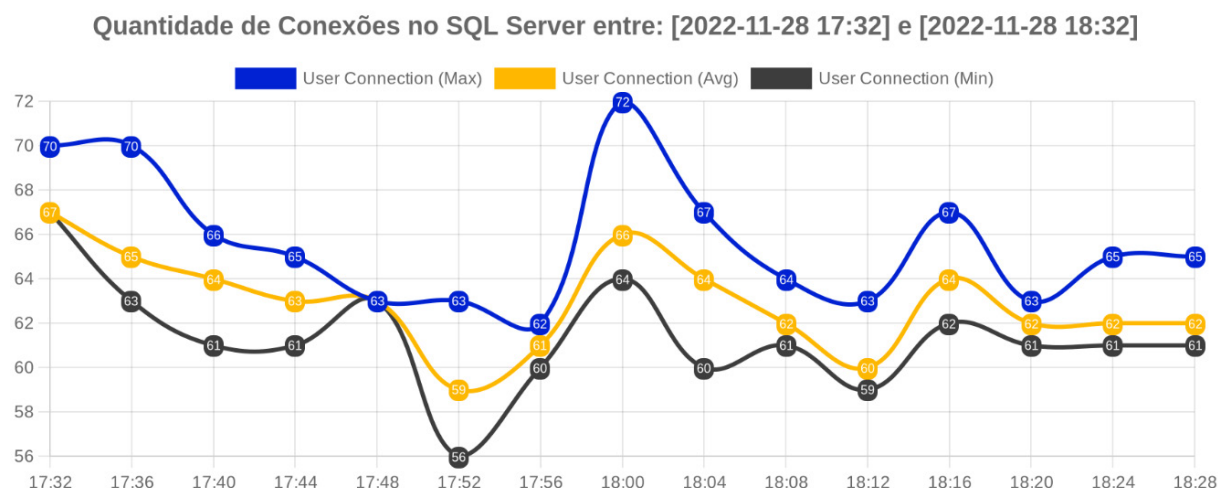


Gráfico com a quantidade de queries na tabela com o Log da Whoisactive:

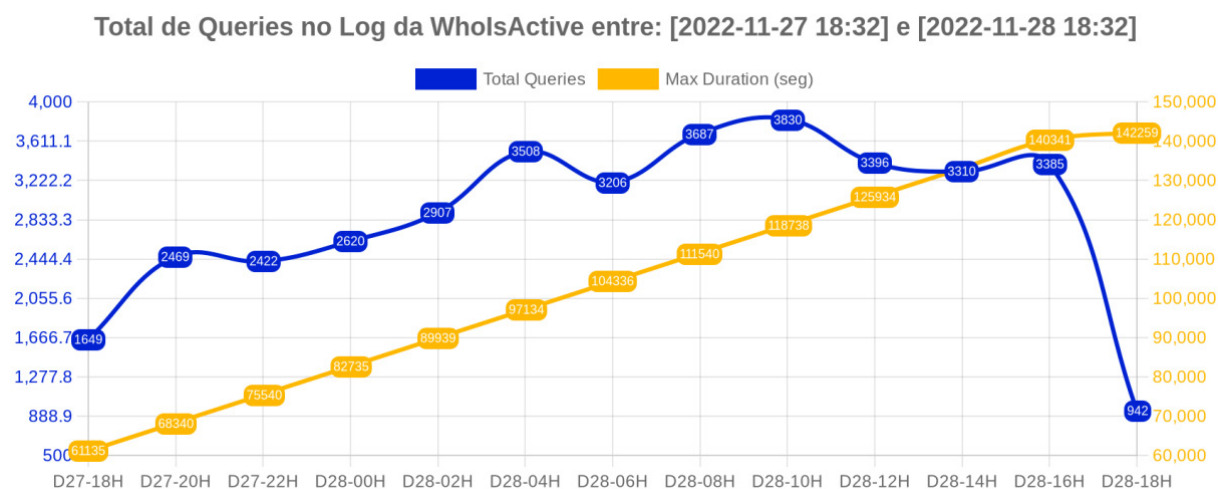


Gráfico com informações de contador I/O pendentes:

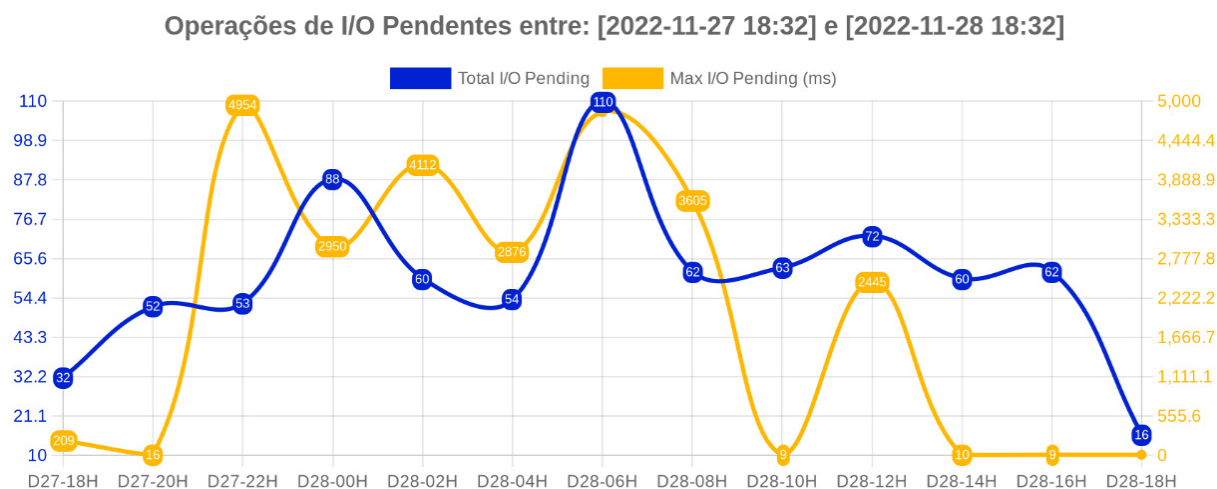


Gráfico com informações de contador de memória física disponível:

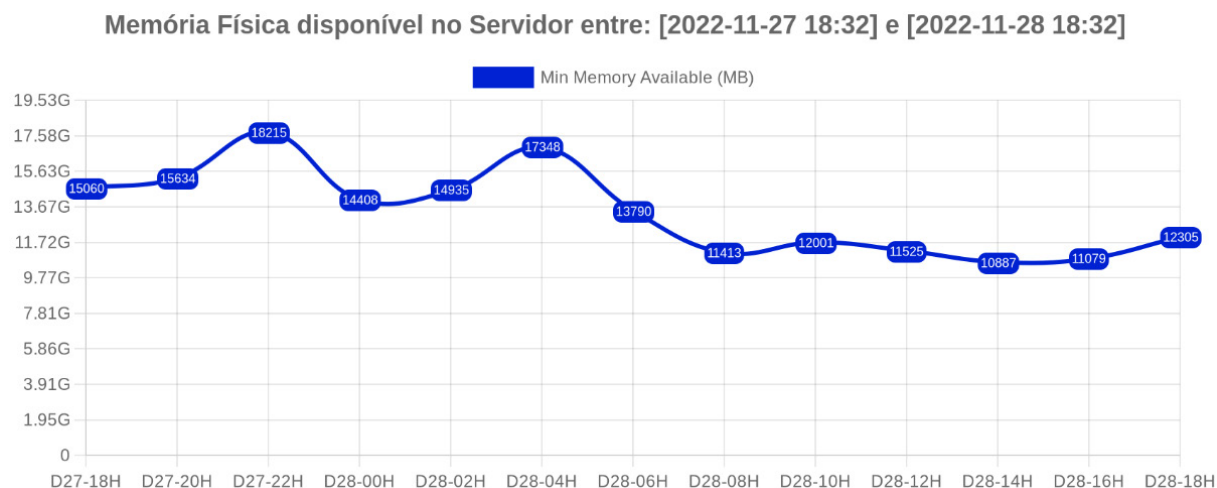
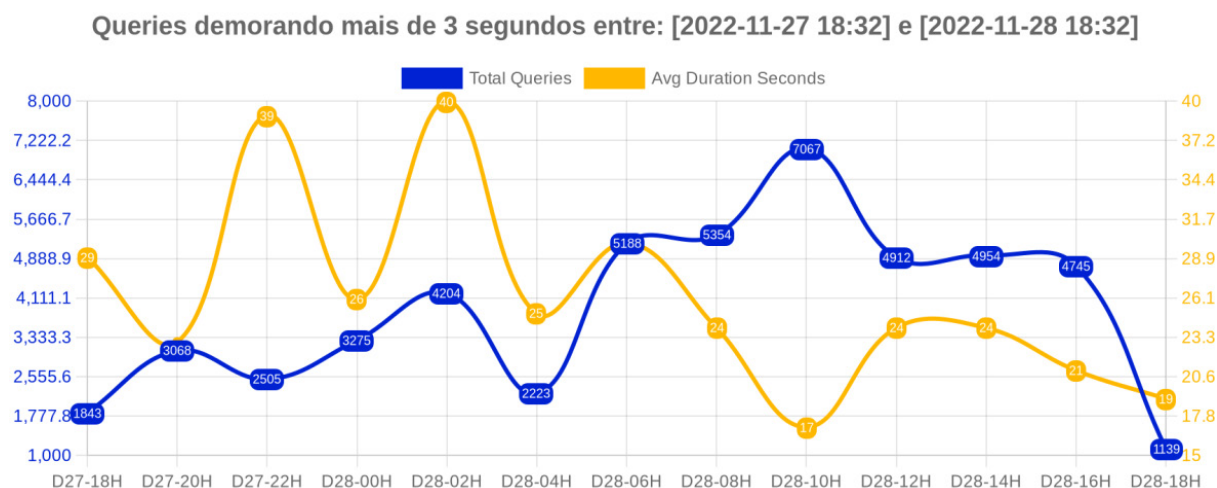


Gráfico com a quantidade de queries demorando mais de 3 segundos (e a média delas):



✉ comercial@powertuning.com.br

Gráfico com informações do crescimento do tempdb (dados):

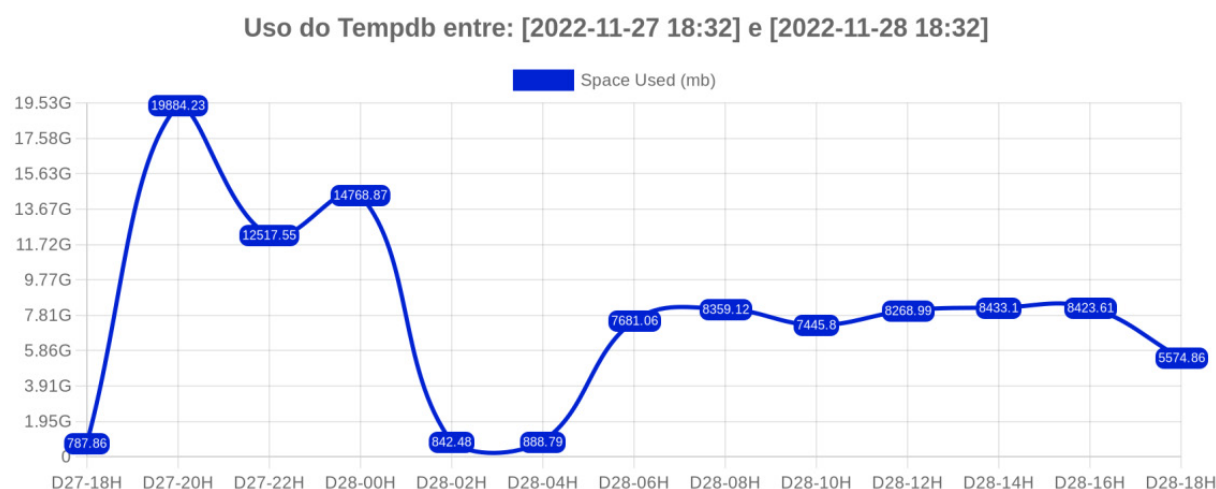
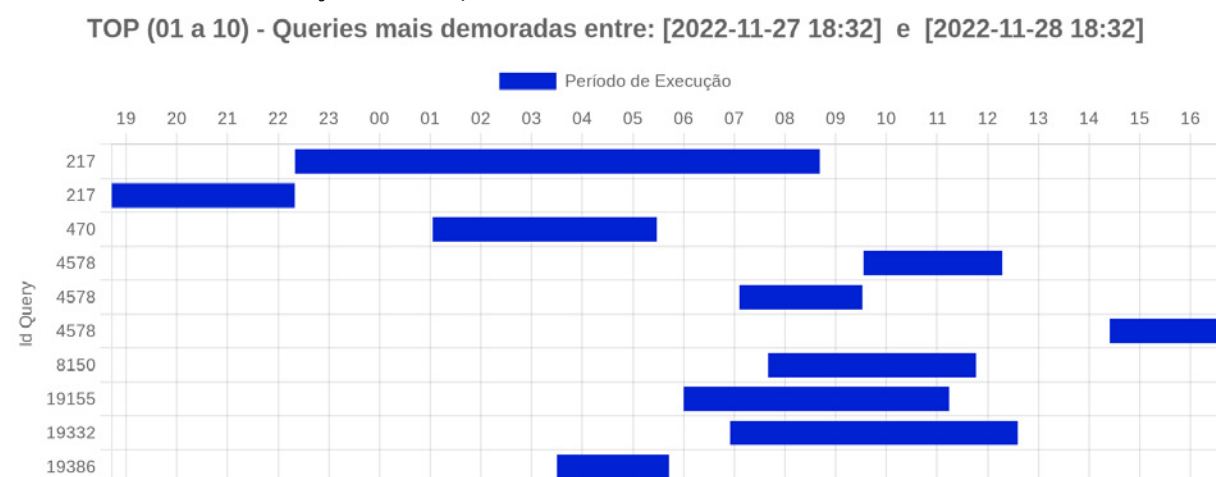
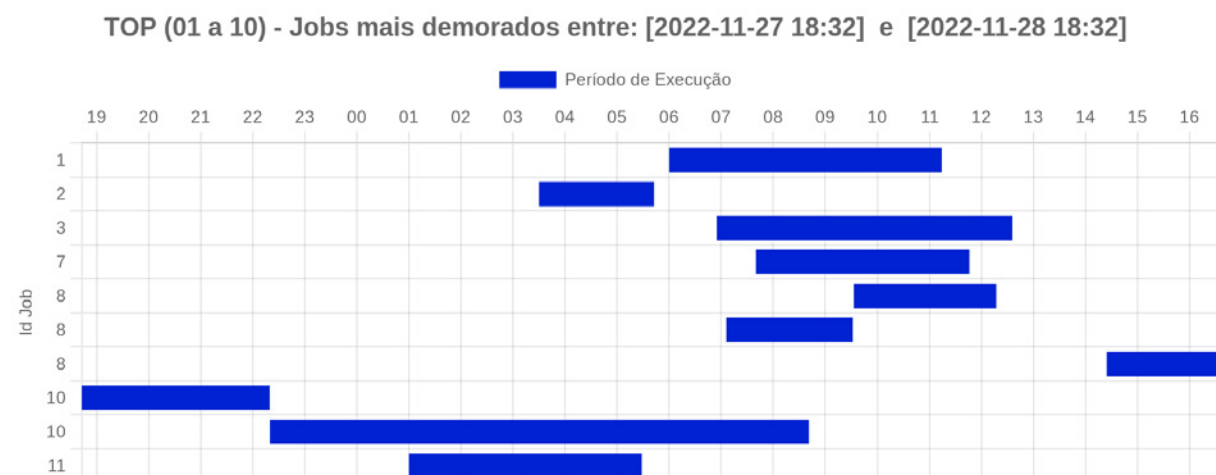


Gráfico com informações das queries mais demoradas:



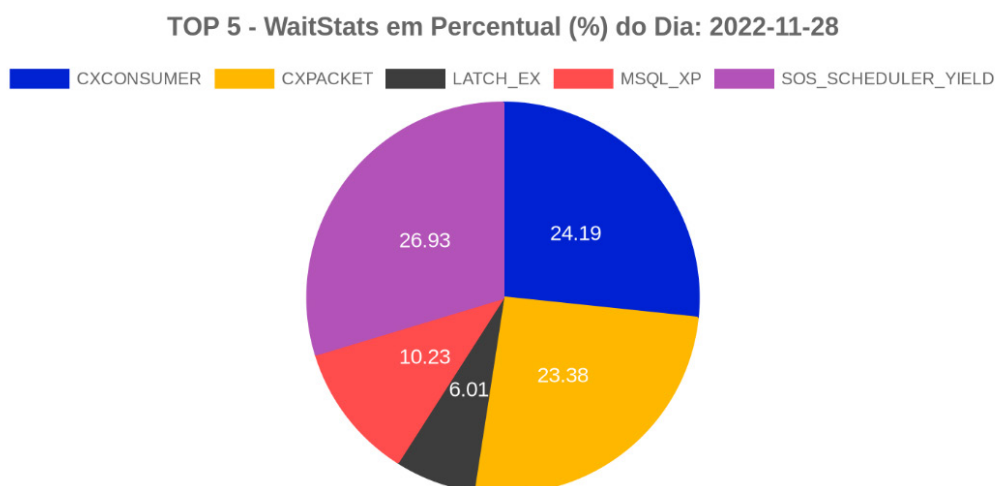
*Após esse chart vem parte do código das queries no e-mail (Id Query). Não mostramos aqui para economizar espaço.

Gráfico com informações dos jobs mais demorados:



*Após esse chart vem o nome dos Jobs no e-mail (Id Job). Não mostramos aqui para economizar espaço.

Gráfico com informações dos maiores waits do SQL Server:



Aqui finaliza os gráficos que conseguimos enviar com apenas um F5 na procedure:

`stpPowerReport_SQL_Performance`

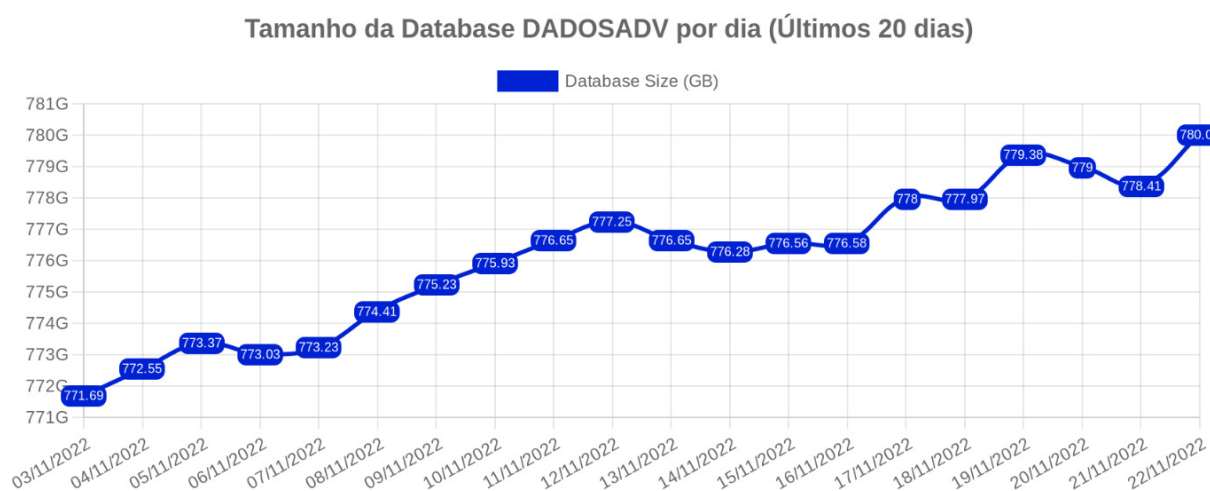
Quanto tempo o DBA demoraria para levantar todas essas informações?

Mais uma vez damos produtividade e economia de horas do DBA (\$).

Outros Power Reports que podem utilizar no dia a dia:

Report com o crescimento de uma base de dados:

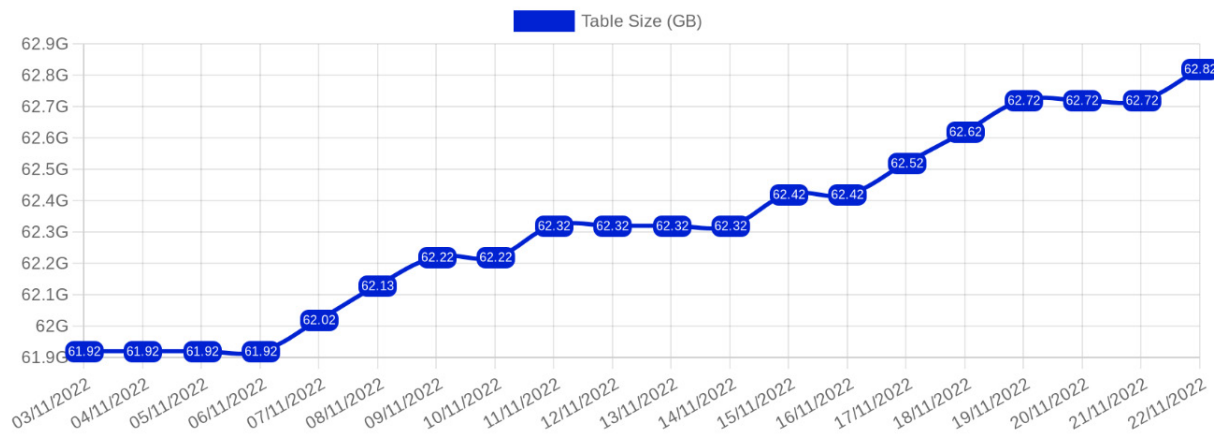
`EXEC [dbo].[stpPowerReport_Database_Size] @Nm_Database=@Database_Name,
@Ds_Email=@email`



Report com o crescimento de uma tabela:

```
EXEC [dbo].[stpPowerReport_Table_Size] @Nm_Database=@Database_Name,  
@Nm_Table = @TableName,@Ds_Email=@email
```

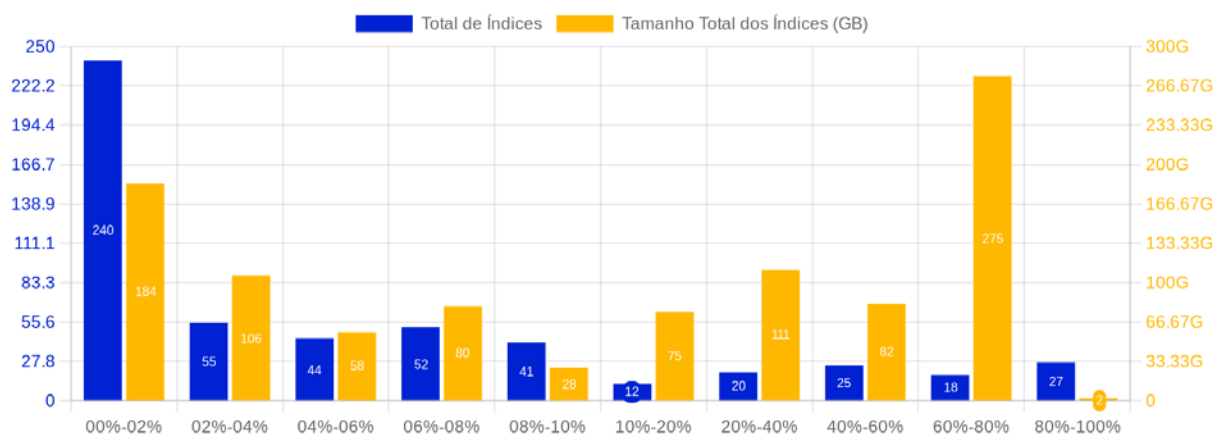
Tamanho da Tabela ZAT010 por dia (Últimos 20 dias)



Report para acompanhar a fragmentação dos índices atual do banco. Empresas de ERP pedem muito isso quando abrem chamado de lentidão.

```
EXEC [dbo].[stpPowerReport_Index_Fragmentation] @Ds_Email=@email
```

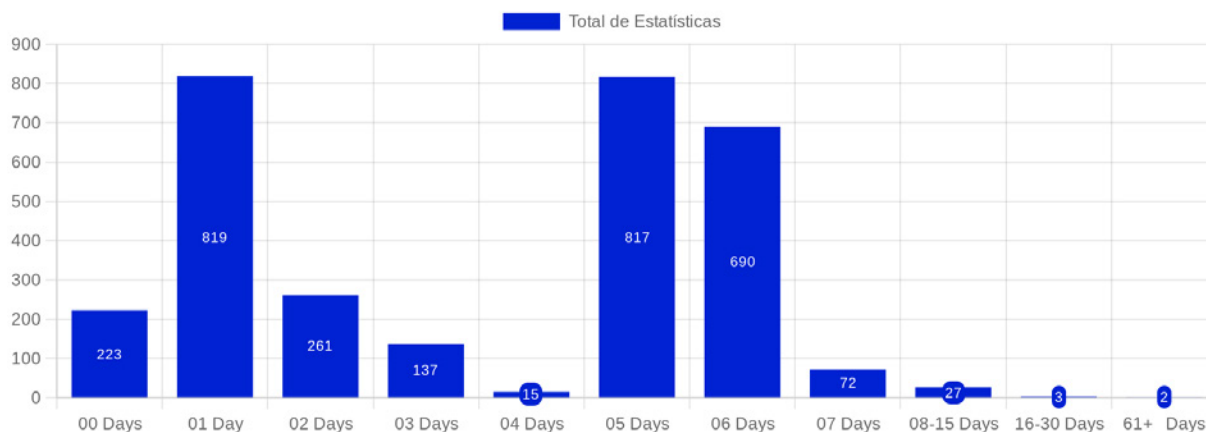
Nível de Fragmentação dos Índices Atualmente (%)



Report para validar como estão as estatísticas no ambiente. Na opinião da Power Tuning, estatísticas atualizadas são muito mais importantes do que índices desfragmentados. Esse job tem que ser prioridade.

```
EXEC [dbo].[stpPowerReport_Update_Statistics] @Ds_Email=@email
```

Status do Tempo de Atualização das Estatísticas das Bases



7. Feedback dos Clientes



O Power Alerts é incrível. Costumo dizer que é como um DBA que nunca dorme, pois fica analisando o servidor e o banco de dados ininterruptamente. Qualquer problema, ele nos avisa imediatamente para que possamos tomar decisões rápidas. Além disso, recebemos relatórios diários sobre a saúde do nosso banco, o que facilita a análise para identificar qualquer inconsistência que possa gerar problemas futuros. Conseguimos saber quais foram as consultas mais lentas do dia anterior para melhorarmos sua performance, avaliar crescimento de tabelas fora do padrão, identificar rotinas que não foram executadas, entre outros. Não nos imaginamos mais sem essa ferramenta.



Guilherme Bergami

Coordenador de TI

Elsos Produtos Alimentícios LTDA



Somos clientes Power Tuning desde 2016, procuramos a empresa naquele momento, pois não podíamos investir em hardware e estávamos com muita lentidão no ERP, iniciamos com o trabalho de tuning do banco de dados. Soa como clichê, mas mudou da água para o vinho, depois implementamos o Power Alerts, a ferramenta ajuda muito no dia a dia, tanto para área técnica da empresa como para a gestão, pois consigo de forma diária e fácil visualizar a saúde de nosso banco de dados, tomando ações preditivas, tanto de melhoria quanto de manutenção.



Gustavo Moscheto

Gerente de TI

Schumann Movels

 comercial@powertuning.com.br



Desde março de 2022, tenho o privilégio de utilizar o incrível produto Power Alerts, desenvolvido pela competente equipe da Power Tuning. Estou verdadeiramente satisfeito com a eficiência e o poder dessa ferramenta inovadora.

O Power Alerts tem se mostrado essencial no monitoramento e na prevenção de problemas em meu banco de dados SQL Server. Sua capacidade de disparar alertas e fornecer dados de monitoramento tem sido crucial para mapear possíveis questões antes mesmo que elas se tornem problemas reais.

Agradeço à Power Tuning por criar uma solução tão robusta e eficaz. Essa ferramenta tem feito toda a diferença no meu dia a dia, proporcionando tranquilidade e permitindo que eu esteja sempre um passo à frente na gestão do meu banco de dados. Recomendo o Power Alerts a todos que buscam excelência em monitoramento e prevenção de falhas. Parabéns à equipe da Power Tuning pelo desenvolvimento desse produto excepcional!



Fabio Lima

Sócio - Diretor de Operações
Amazônia Sistemas LTDA



A Power Tuning sem sombra de dúvidas é umas das maiores parceiras que já tivemos e temos!

Essa parceria chegou e marcou devido aos excelentes profissionais que esse time têm. São praticamente ninjas!

Chegaram em um momento em que nossos servidores estavam precisando de atenção, existiam muitas necessidades de melhoria, acompanhamento e controle!

De cara fizeram um levantamento de todas as necessidades e com máxima transparência nos informaram o real cenário e nos ofereceram total apoio para resolução dos problemas. Foi quando implantamos o pacote de monitoramento Power Alerts!

Com esse pacote, hoje temos total monitoramento do nosso servidor de banco de dados, além de controle de backup completo, backup de log, manutenção e rebuild dos índices, garantindo performance, sustentação dentre outras diversas funcionalidades que a ferramenta Power Alerts contempla!

Destaco os alertas via e-mail, pois nos facilita muito com controle detalhado de tudo o que está acontecendo no servidor, com informações detalhadas e gráficos para facilitar a análise e atendimento!

São alertas proativos para que tenhamos controle total, assegurando que tudo o que está acontecendo no servidor de banco de dados está sendo acompanhado! Recomendo a ferramenta Power Alerts e afirmo, é uma ferramenta incrível!



Filipe Praxedes Cancissú
Coordenador de Sistemas e BI
Grupo Adar

8. Investimento Power Alerts

O POWER ALERTS É LICENCIADO POR INSTÂNCIA

Da instância 1 a 4	R\$ 240,00 por mês por instância.
Da instância 5 a 9	R\$ 180,00 por mês por instância.
Da instância 10 a 19	R\$ 120,00 por mês por instância.
Acima de 20 instâncias	negociações pelo e-mail: comercial@powertuning.com.br

DESCONTOS

Planos	Percentagem	Valor para 1 instância
ANUAL	20% de desconto	R\$ 2.304,00 (R\$ 192,00 por mês)
3 ANOS	40% de desconto	R\$ 5.184,00 (R\$ 144,00 por mês)

Clientes que possuem suporte mensal com a Power Tuning:

- Clientes que possuem contrato de monitoramento com a Power Tuning (onde nós recebemos e-mail do ambiente) não pagam nada a mais no mês pelo Power Alerts.

Também existe um custo único de R\$ 1.400,00 para o trabalho de instalação e configuração para a realidade do ambiente e monitoramento inicial. Esse valor único não tem desconto pois são horas do DBA que terão que ser trabalhadas sempre.

Esse é um produto que continuará evoluindo ao longo do tempo e o cliente terá direito a todas as melhorias.

O que não está incluso nessa proposta:

- Atuações de melhorias técnicas no ambiente após a implantação dos Alertas:
 - *Disco Cheio*
 - *Log Full*
 - *Base sem Backup*
 - *Ambiente com Lentidão*
 - *Outros problemas comuns do dia a dia de DBA*

- Implantação de rotinas pesadas de Administração:
 - *Não serão implementadas rotinas de manutenção de índices, atualização de estatísticas e CheckDB no ambiente.*

Ajudar nessas atividades está no escopo do nosso outro modelo de proposta de DBA.