



**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS DE
SERGIPE – FANESE**

**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO “LATO SENSU”
MBA EM ADMINISTRAÇÃO DE BANCO DE DADOS**

ALEXANDRE MATEUS DA SILVA LACERDA

**PLANEJAMENTO DE BACKUP E RESTAURAÇÃO DE
BANCO DE DADOS SQL SERVER 2008**

Aracaju – SE

2016

ALEXANDRE MATEUS DA SILVA LACERDA

**PLANEJAMENTO DE BACKUP E RESTAURAÇÃO DE
BANCO DE DADOS SQL SERVER 2008**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Núcleo de Pós-graduação e Extensão- NPGE, da Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe - FANESE como requisito para obtenção do título de especialista em Administração de Banco de dados.

Nome completo do avaliador

Nome completo do Coordenador do Curso

Nome completo do Aluno

Aprovado (a) com média: _____

Aracaju (SE), ____ de _____ de 2016

SUMÁRIO

RESUMO	4
1. INTRODUÇÃO	5
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	5
2.1. A História do Backup e Restauração	6
2.2. Conceito de backup e restauração.....	6
2.3. Tipos de backup e restauração.....	7
2.4. Estratégia de backup e restauração.....	8
2.5. Planejamento de backup e restauração de dados.	9
3. MATERIAL E MÉTODOS	10
4. RESULTADO E DISCUSSÃO	10
5. CONCLUSÃO.....	20
ABSTRACT	20
6. REFERÊNCIAS	21

PLANEJAMENTO DE BACKUP E RESTAURAÇÃO DE BANCO DE DADOS SQL SERVER 2008

Alexandre Mateus da Silva Lacerda¹

RESUMO

A pesquisa científica apresenta um estudo do planejamento de backups e restauração, tendo como objetivo analisar os procedimentos necessários para o planejamento de backups e restauração, abrangendo as vantagens e desvantagens da aplicação de backups e restauração. Será apresentado através de pesquisa qualitativa e bibliográfica, através da coleta dados em artigos, textos e livros em pouco da história do backup e restauração, o seu conceito, os tipos de backups e restauração e suas vantagens e desvantagens, estratégias de backup e restauração e princípios do planejamento, levando em consideração a importância do planejamento. O planejamento é um sistema demonstrativo de todos os passos e procedimentos, analisados no ambiente a ser pesquisado e implantado com o intuito de estabelecer os melhores tempos de resposta de backups e restauração como em caso de problemas na base de dados, seja ela por indisponibilidade, falta de energia, falha de hardware ou falha humana.

PALAVRAS CHAVE

SQL server, planejamento, estratégia, backup, restauração, banco de dados.

¹ Pós-Graduando Do Curso MBA em Administração De Banco De Dados.

1. INTRODUÇÃO

Em tempos onde a competitividade no desenvolvimento tecnológico e a complexidade dos processos de informações exigem, cada vez, mais segurança, são encontradas muitas tentativas de modernização em busca de mais segurança em relação aos dados de produção. Podem-se notar, atualmente, novas tecnologias com o objetivo de suprir a demanda por novas funcionalidades ou melhores características de planejamento na área de dados.

A tecnologia de backup e restauração para o controle e manutenção de perda de dados é uma alternativa, hoje, bastante frequente na indústria e no ambiente administrativo.

O backup e a restauração são as palavras-chave em muitas empresas do mundo afora, não só as que trabalham diretamente com informática, bem como, as do ramo industriais ou todos os setores em que hajam armazenamento de dados, seja o setor de produção, de pesquisa, administrativo ou de pessoal.

Tal como nos outros mercados de proteção e backups de dados, os sistemas de backups e restauração começaram de forma bastante simples, utilizando somente a ferramenta do próprio banco. Porém, com o passar do tempo, foram sendo elaborados novos softwares de backup e restauração para facilitar e automatizar esses processos para suas necessidades.

Outro ponto importante é a quantidade de dados que pode ser perdida em caso de parada ou indisponibilidade, e a quantidade de tempo estimado para retorno das operações.

Com o planejamento, uma empresa ou setor que antes, tinha seu período de perda com grande variação, hoje tem esse mesmo período quase nulo.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura está caracterizada em cinco seções. A primeira mostra a história do backup e restauração; a segunda apresenta os conceitos de backups e restauração, a terceira e a quarta, respectivamente, falam sobre os tipos e

estratégias de backup e restauração. Finalmente na quinta seção é apresentado o papel da política necessária para o planejamento de backup e restauração de dados.

2.1. A História do Backup e Restauração

Na década de 40 surgiram as primeiras cópias de segurança de computadores que foram feitas em grandes rolos de fita magnética, cartões perfurados e fita de papel. Em 1951 nasce a 1ª geração da computação digital quando a UNIVAC I (Universal Automatic Computer), criado por Eckert e Mauchly, foram utilizados tubos de vácuo como elementos lógicos, girando tambores magnéticos para armazenamento interno de dados, programas e cartões perfurados para entrada e armazenamento de dados. Segundo JONES, Douglas W.1960: “Cartões perfurados podem ser considerados como os primeiros dispositivos de armazenamento de dados para backups.”

Na década de 50, o cartão perfurado foi substituído, gradualmente, pela fita magnética, devidos a sua maior capacidade e eficiência. Devido ao alto grau de relevância de dados, nesta mesma década, começaram a ser criadas as primeiras estratégias de backups.

Em 1956 a IBM introduziu o primeiro disco rígido IBM 305 RAMAC, com o passar dos anos, mais precisamente em 1983, a unidade de disco rígido tornou-se um componente padrão nos computadores pessoais.

2.2. Conceito de backup e restauração

O backup é um termo inglês para cópia de segurança. Nasceu pela necessidade de proteger ou arquivar cópias de dados que são de suma importância para indústria ou empresa. Devido à alta quantidade de dados, que se acumulava a cada dia, houve uma grande preocupação, em armazenar esses dados em locais diferentes para uso futuro, em caso de dificuldade ou perda dos dados. Exemplo: contatos, e-mail e etc.

Segundo MACÊDO (2007),” O Backup ajuda a proteger os dados de perdas acidentais se ocorrerem falhas de hardware ou de mídia de armazenamento no sistema.”

O papel do backup é proteger os dados de perdas, sejam através de backups ou cópia de arquivos, em dispositivos de mídia.

Vejam, agora, os tipos de backup mais utilizados:

Backup completo ou total: consiste em uma cópia completa de todos os arquivos para uma mídia de backup.

Backup incremental: são aqueles backups em que são efetuadas cópia dos arquivos que foram alterados ou que sejam mais recentes desde o último backup. Necessita de um backup completo.

Backup diferencial: como o backup incremental, ambos fazem backups de arquivos modificados, mas com a peculiaridade de criar somente um arquivo diferencial, contendo todos os arquivos modificados, até o próximo backup completo.

A restauração consiste em utilizar os backups em casos de falhas, paradas ou indisponibilidade dos dados, minimizando o seu tempo de recuperação e a perda de dados.

Conforme MACÊDO, (2007),

Todos os tipos de backup devem ser testados, periodicamente, para garantir que os dados podem ser lidos através deles. É fato que, às vezes, os backups executados são por algum motivo ilegíveis. O pior é que muitas vezes isto só é percebido quando os dados foram perdidos e devem ser restaurados pelo backup.

2.3. Tipos de backup e restauração

Os tipos de backups e restauração tem um papel muito importante para a política a ser criada, como papel fundamental no planejamento a ser desenvolvida. Assim sendo, podemos dividir em três tipos mais utilizados pelos usuários de banco de dados SQL Server.

- Backup full (Completo) – O backup completo como já diz o próprio nome, ele faz uma cópia de todas as informações contidas no banco de dados. (Dados e índices).
- Backup diferencial (Diferencial) – Copia apenas os dados que foram alterados desde o último backup completo (full).

- Backup de log – Backup de log copia todas as transações efetivadas no banco de dados desde o último backup de log ou completo.
- Restore full (Completo) – Restaura todos os objetos do backup completo.
- Restore diferencial (Diferencial) – Restaura, apenas, objetos do backup diferencial, reduzindo o tempo recuperação.
- Restore Log – Restaura o backup de log.

2.4. Estratégia de backup e restauração

O planejamento correto da estratégia de backup e restauração de dados depende da necessidade de cada organização ou setor. Dependendo do ambiente a ser feito o planejamento da estratégia, um simples backup efetuado todo dia e salvo em um HD externo pode ser o planejamento perfeito.

Para os grandes conglomerados ou corporações, a necessidade de uma proteção de dados contínua, ou seja, requer grandes armazenamentos baseados em clusters.

A estratégia de todo backup de dados precisa ser analisada a partir dos objetivos específicos de cada setor ou organização a ser desenvolvido o planejamento, para assim obter o melhor processo, ocasionando maior proteção e o menor tempo de recuperação da base.

Segundo Zhu (2005, pg.4) antes de analisar qual tipo de estratégia utilizar, é preciso avaliar as instalações e as exigências do usuário.

Na preparação da estratégia, precisam ser definidos os seguintes itens:

Alta disponibilidade – Como o próprio nome sugere, alta disponibilidade significa estar sempre disponível, ou seja, havendo pouca ou nenhuma parada do processo ou serviço para o usuário do sistema, e a recuperação imediata em caso de falhas.

Objetivo do ponto de recuperação (Recovery Point Objective) – É a quantidade total de perda que os dados podem sofrer sem comprometer a real necessidade da recuperação dos dados em caso de incidente grave.

Objetivo do tempo de recuperação (Recovery Time Objective) – É o tempo de

duração específico que o processo pode ser restaurado.

Janela ou tempo de Backup – É o tempo necessário para a execução de um backup.

De acordo com Zhu (2005, pg.6) o objetivo da estratégia é o requisito primordial para a restauração de sistemas e aplicações; é o tempo que uma empresa pode se dar ao luxo de dispor dos sistemas e aplicações off-line.

2.5. Planejamento de backup e restauração de dados.

Para um melhor planejamento e otimização do backup e restauração, não basta, apenas, aperfeiçoar o desempenho ou ajuste na configuração. Deve-se, analisar a organização, para categorizar os dados necessários e suas prioridades de recuperação, assegurando, assim, que sejam capazes de efetivar uma recuperação do backup em menor tempo e sem falhas. Outro processo é agendar os backups para evitar a indisponibilidade do sistema e monitorar os processos para um melhor desempenho e rapidez.

Para Bigelow (2006), as estratégias de backup podem:

a) Ajustar um Objetivo do tempo de recuperação (Recovery Time Objective) apropriado, permitindo que uma empresa identifique e dê prioridade a aplicações de missão crítica e determine como as aplicações precisam ser recuperadas em caso de emergência.

b) Deixar o Objetivo do ponto de recuperação (Recovery Point Objective) apropriado determinando uma frequência e programação de backup para cada tipo de dados.

c) Selecionar tecnologias de backup mais apropriadas e determinar o nível de investimento necessário para essas tecnologias.

d) Atribuir um período de retenção apropriado para cada tipo de dado de acordo com exigências regulatórias e de continuidade de negócios.

Segundo CERT (2003), todo backup gerado deve ser testado, e revisado. É fato que os backups podem, por algum motivo desconhecido se tornarem indecifráveis, devido a vários motivos, sendo eles: alinhamento do cabeçote do drive, erro do usuário, software de backup e etc.; isso pode causar grandes transtornos na hora que precisaremos restaurar um backup. Com um teste

periódico, será possível descobrir problemas em dispositivos e locais de armazenamento, podendo, assim, evitar dificuldades na recuperação.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O artigo será apresentado através de uma pesquisa qualitativa em função da bibliografia analisada e realizada sobre o tema objetivo do estudo.

Nos capítulos que se seguem, serão apresentados, de início, uma introdução a backup e restauração, assim como os conceitos básicos para entendimento do tema.

A seguir será passado um pouco da história do backup e restauração e seus conceitos, as ferramentas e seus procedimentos.

Por fim, serão apresentados os tipos de backup e restauração no ambiente analisado, como o seu planejamento de backup e restauração de dados, e ao final, os resultados e conclusões.

O levantamento desse projeto será feito através da pesquisa literária de artigos e sites especializados em backups e restauração e através dos processos de estratégia, planejamento e implantação.

Nesse processo de planejamento e implantação foram analisados o tempo necessário para o backup, como também o tempo para o processo de restauração.

Portanto, o estudo das reais necessidades da empresa ou organização a ser desenvolvida nesse processo. Outro ponto de grande importância para o processo é determinar o seu tempo de parada total, ou seja, tempo que a empresa possa ficar em “off” com o seu sistema. A partir disso, elaborar as melhores práticas para aquela determinada organização.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

Agora para entender como funciona vamos analisar um banco de dados para ver a real necessidade do projeto de planejamento de backup e restauração, fazendo uma demonstração a partir de um sistema fictício mostrando seu funcionamento abaixo:

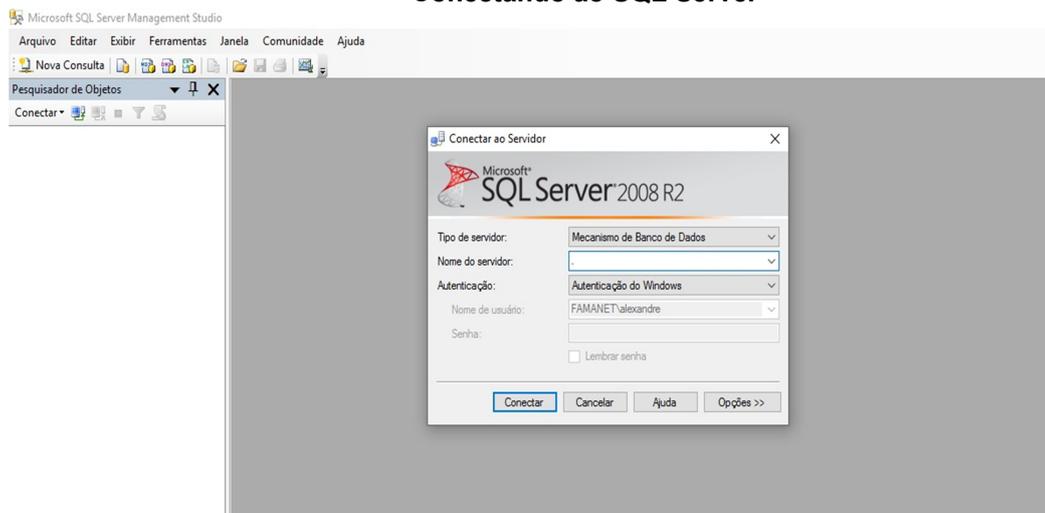
Utilizaremos, como base, o sistema de dados da Faculdade Ambrósio. O Sistema da instituição está dividido em três sistemas: Acadêmico, Financeiro e Biblioteca. O sistema acadêmico da faculdade é responsável pelo controle de toda vida acadêmica dos alunos e professores da instituição. O sistema financeiro responsável pelos lançamentos e recebimentos da instituição. E, finalizando, temos o sistema da biblioteca para empréstimos e renovações de livros.

A base de dados está instalada no SQL Server 2012 em sua versão Enterprise. O tempo exigido pelo processo para perda de dados é de, no máximo, 24 horas, tempo este em que pode ser feita a reconstrução de todos os dados. O Banco de dados chamado de CORPORM_N possui, atualmente, 17,9 GB e possui um crescimento diário de, aproximadamente, 700 Mb.

Para a base de dados CORPORM_N, o tempo de parada máximo, sem gerar impacto operacional e organizacional é de, no máximo, 24 Horas. Modo de recuperação para as bases será: Full (Cheio). Estratégia de Backup e restauração de dados em caso de pane ou parada do banco. Inicialmente o Prazo de impacto estava em 24 horas e, sendo assim, só era feito um backup full às 23h todo dia.

Iniciaremos conectando ao banco de dados através da ferramenta SQL Server Management Studio, como mostra a figura 1 abaixo.

Figura 01
Conectando ao SQL Server



FONTE: SQL SERVER 2008

DATA: 05/05/2016

Na figura 2 abriremos o menu SQL Server Agent, onde poderemos criar e

Figura 03
Propriedade de agendamento - Bckp

Nome:

Tipo de agenda: Habilitado

Ocorrência única
Data: Hora:

Frequência
Ocorre:

Repete-se a cada: dia(s)

Frequência diária
 Ocorre uma vez em:

Ocorre a cada: hora(s) Iniciando em:

Finalizando em:

Duração
Data de início: Data de término:

Sem data de término:

Resumo
Descrição:

FONTE:SQL SERVER 2008
DATA: 05/05/2016

Figura 04
Propriedade de trabalho - Bckp

Selecionar uma página
Geral
Avançado

Nome da etapa:

Tipo:

Executar como:

Banco de Dados:

Comando:

```
DECLARE @diasemana VARCHAR(20);
DECLARE @caminhobkp VARCHAR(8000);
SELECT @diasemana = CONVERT(VARCHAR(20), GETDATE(), 112);
SET @caminhobkp = C:\BCKP\BKFAMA_-' + @diasemana + '.bak';
BACKUP DATABASE [CoporeRM_N]
TO DISK = @caminhobkp
WITH NOFORMAT, INIT, COMPRESSION, STATS = 10;
GO
```

Conexão
Servidor: SRVFAMA01
Conexão: FAMANET\Alexandre
[Exibir propriedades da conexão](#)

Progresso
Pronto

FONTE:SQL SERVER 2008
DATA: 05/05/2016

Após análise das necessidades, foi observado que a base de dados tem o maior movimento de uso estão entre 18h às 22h. Sendo assim, foi criado um novo planejamento de backup que corresponde a uma perda de dados de, no máximo, 4 horas, e, para minimizar a perda de dados nos seus horários de picos que são as 18h e 22h. Foi criado um backup de log de 30 em 30 min, tendo em vista o maior fluxo de atendimento. Planejamento do backup e figuras do processo de automação dos backups.

Cronograma de Backup FULL às 02:00 todos os dias

Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
02h	02h	02h	02h	02h	02h	02h

Segue figura 05 do Agendamento do backup e figura 6 do script de criação do backup utilizado para realização do backup full as 02h a cada dia da semana.

```

DECLARE @diasemana VARCHAR(20)
DECLARE @caminhobkp VARCHAR(8000)
SELECT @diasemana = CONVERT(VARCHAR(20), GETDATE(), 112)
SET @caminhobkp = 'C:\BCKP\BKFAMA_Full'+@diasemana+'.bak'
BACKUP DATABASE [CorporeRM_N]
TO DISK = @caminhobkp
WITH COMPRESSION, STATS = 10
GO

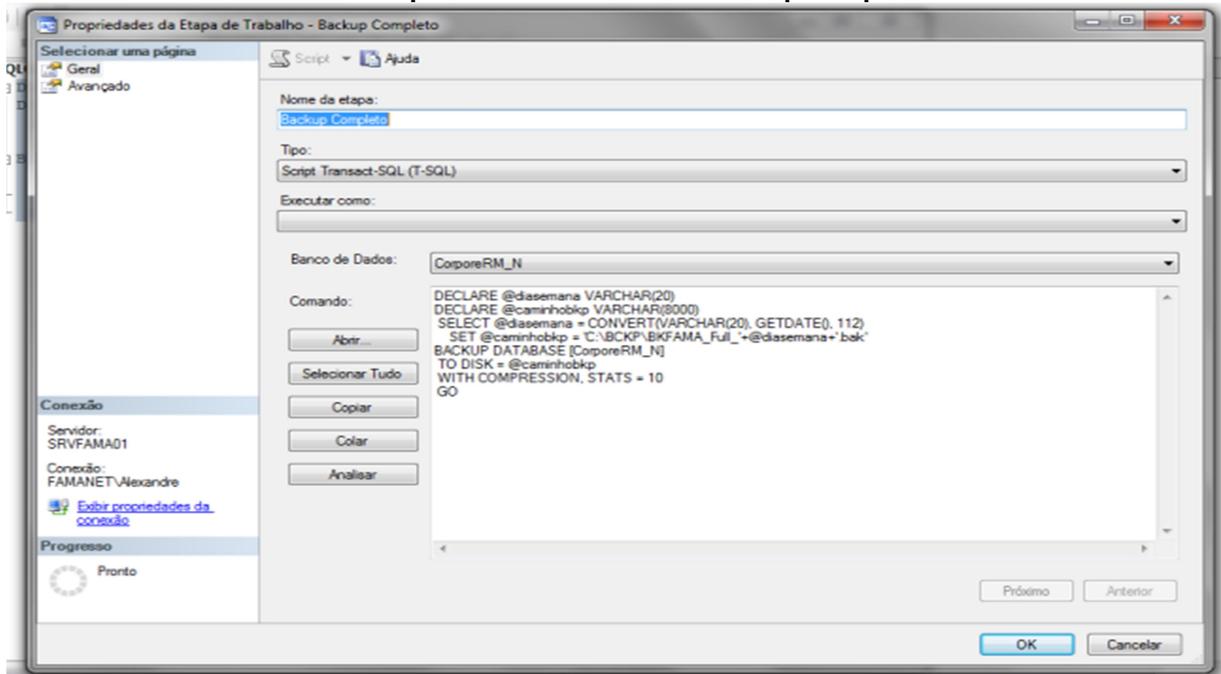
```

Figura 05
Propriedade de agendamento – Backup completo

The screenshot shows the 'Task Properties' dialog box for a task named 'Diariamente'. The task is configured as a recurring task that runs daily at 02:00:00. The task is enabled and has a description: 'Ocorre diariamente às 02:00:00. A agenda será usada a partir de 26/05/2015.' The task is set to start on 26/05/2015 and has no end date. The task is currently running at 19:53:07 on 27/05/2015.

FONTE:SQL SERVER 2008 DATA: 05/05/2016

Figura 06
Propriedade de trabalho – Backup completo



FONTE:SQL SERVER 2008 DATA: 05/05/2016

Cronograma de Backup DIFF de 4 em 4 horas durante a semana:

Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
06h	06h	06h	06h	06h	NULL	NULL
10h	10h	10h	10h	10h	NULL	NULL
14h	14h	14h	14h	14h	NULL	NULL
18h	18h	18h	18h	18h	NULL	NULL
22h	22h	22h	22h	22h	NULL	NULL

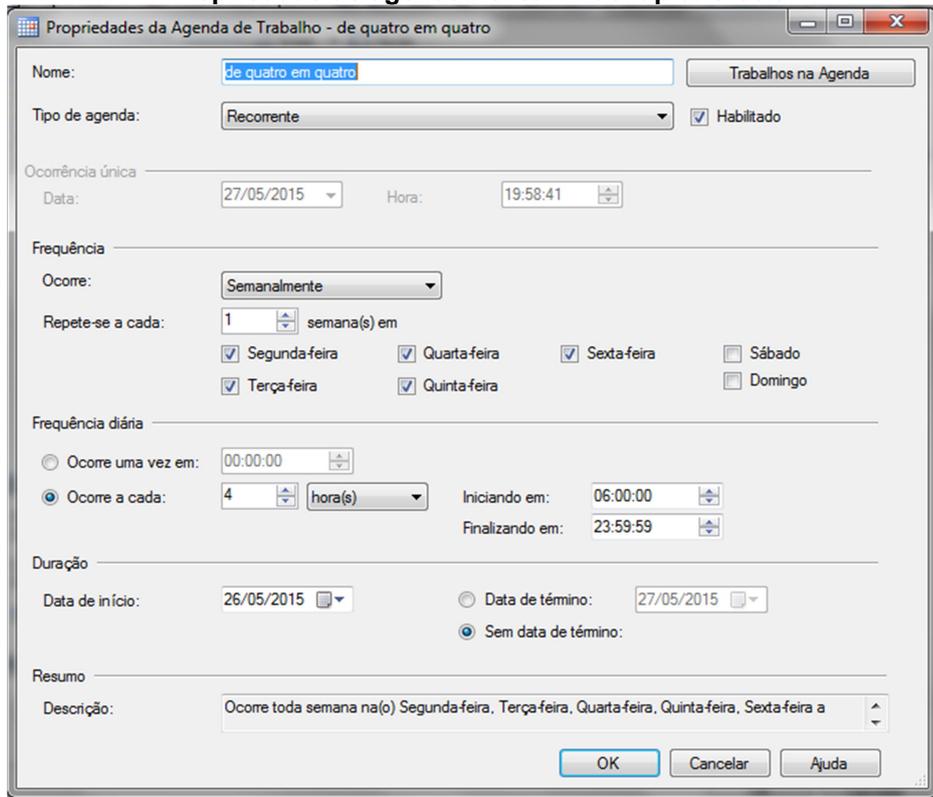
Segue figura 7 do Agendamento do backup e figura 8 do script de criação do backup utilizado para realização do Backup Differential às 06h, 10h, 14h, 18h, 22h.

```

DECLARE @diasemana VARCHAR(20)
DECLARE @caminhobkp VARCHAR(8000)
SELECT @diasemana = CONVERT(VARCHAR(20), GETDATE(), 112)
SET @caminhobkp = 'C:\BCKP\BKFAMA_Diff_'+@diasemana+'.bak'
BACKUP DATABASE [CorporeRM_N]
TO DISK = @caminhobkp
WITH COMPRESSION, STATS = 10, DIFFERENTIAL
GO

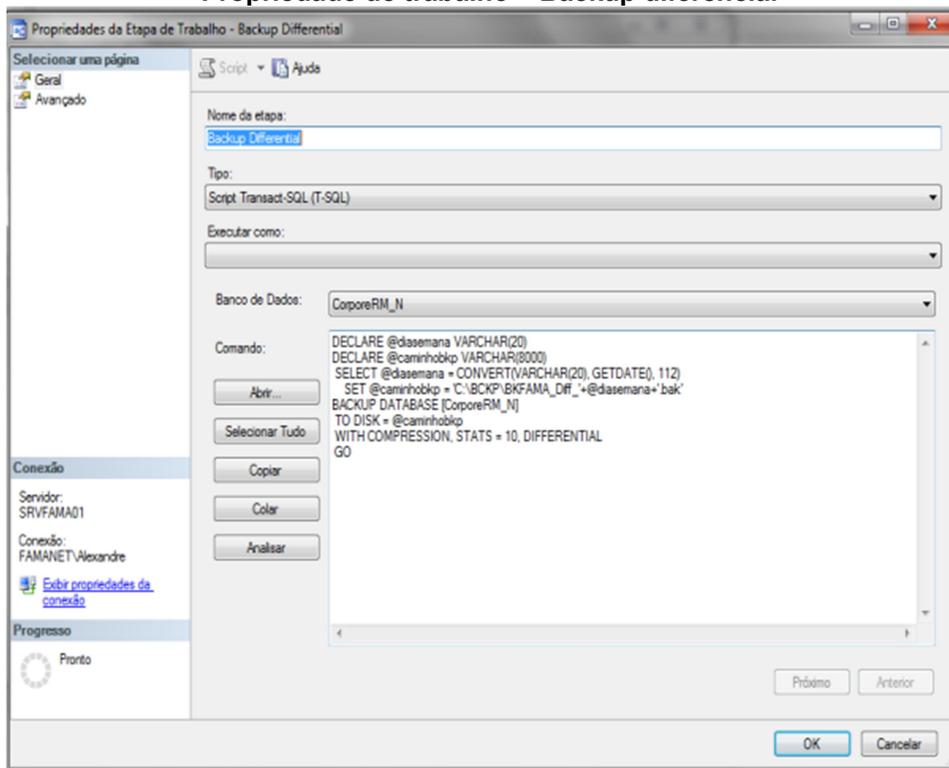
```

Figura 7
Propriedade de agendamento – Backup diferencial



FONTE: SQL SERVER 2008 DATA: 05/05/2016

Figura 8
Propriedade de trabalho – Backup diferencial



FONTE:SQL SERVER 2008 DATA: 05/05/2016

Cronograma de Backup Log de 30 em 30 min, lembrar que o backup de log só será feito no período das 18h as 22h

Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
18h	18h	18h	18h	18h	NULL	NULL
18h30min	18h30min	18h30min	18h30min	18h30min	NULL	NULL
19h	19h	19h	19h	19h	NULL	NULL
19h30min	19h30min	19h30min	19h30min	19h30min	NULL	NULL
20h	20h	20h	20h	20h	NULL	NULL
20h30min	20h30min	20h30min	20h30min	20h30min	NULL	NULL
21h	21h	21h	21h	21h	NULL	NULL
21h30min	21h30min	21h30min	21h30min	21h30min	NULL	NULL

Segue figura 9 do Agendamento do backup e figura 10 do script de criação do backup utilizado para realização do Backup de Log a cada 30 min, iniciando 18h e terminado as 22h.

```

DECLARE @diasemana VARCHAR(20)
DECLARE @caminhobkp VARCHAR(8000)
SELECT @diasemana = CONVERT(VARCHAR(20), GETDATE(), 112)
SET @caminhobkp = 'C:\BCKP\BKFAMA_Log_'+@diasemana+'.bak'
BACKUP LOG [CorporeRM_N]
TO DISK = @caminhobkp
WITH COMPRESSION, STATS = 10
GO

```

Figura 9
Propriedade de agendamento – Backup log

Nome: log de 30 em 30

Tipo de agenda: Recorrente Habilitado

Ocorrência única
Data: 27/05/2015 Hora: 20:01:11

Frequência
Ocorre: Semanalmente
Repete-se a cada: 1 semana(s) em
 Segunda-feira Quarta-feira Sexta-feira Sábado
 Terça-feira Quinta-feira Domingo

Frequência diária
 Ocorre uma vez em: 00:00:00
 Ocorre a cada: 30 minuto(s) Iniciando em: 18:00:00 Finalizando em: 21:55:59

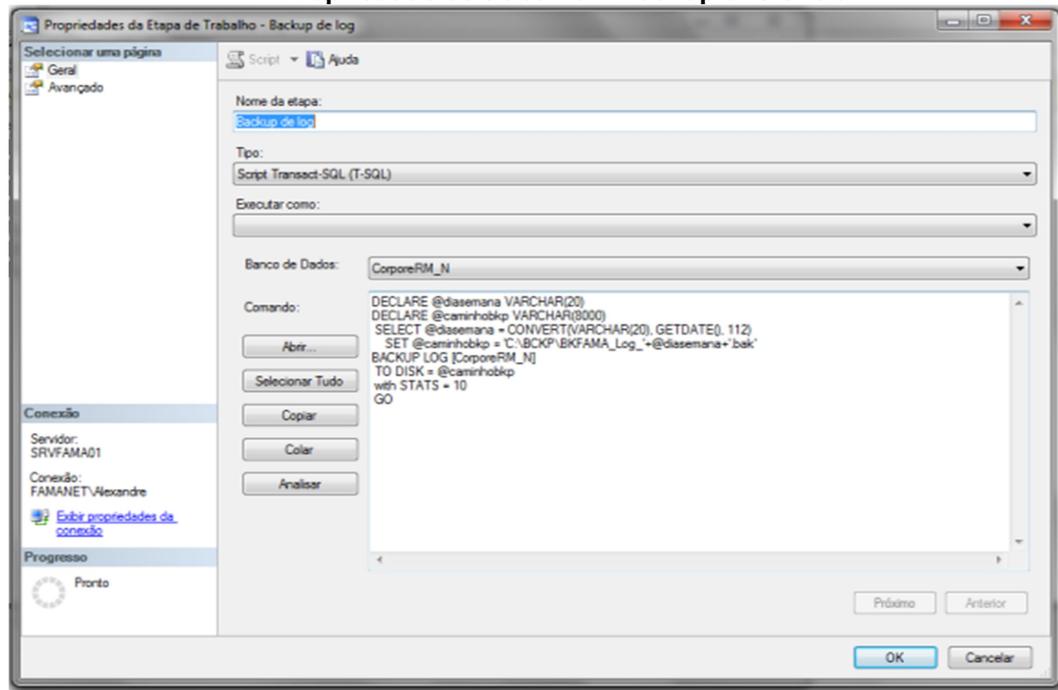
Duração
Data de início: 26/05/2015 Data de término: 27/05/2015 Sem data de término:

Resumo
Descrição: Ocorre toda semana na(o) Segunda-feira, Terça-feira, Quarta-feira, Quinta-feira, Sexta-feira a

OK Cancelar Ajuda

FONTE:SQL SERVER 2008 DATA: 05/05/2016

Figura 10
Propriedade de trabalho – Backup diferencial



FONTE:SQL SERVER 2008 DATA: 05/05/2016

Após o backup, você poderá executar o RESTORE VERIFYONLY para verificação da validade da mídia de backup e o RESTORE FILELISTONLY que lista todos os arquivos guardado pelo backup.

Script:

```
RESTORE VERIFYONLY
FROM DISK='C:\BCKP\BKFAMA_Full_20160505.bak'
RESTORE FILELISTONLY
FROM DISK='C:\BCKP\BKFAMA_Full_20160505.bak'
```

O tempo limite de recuperação do banco de dados é de 30 min em caso de perda, modificação ou crash do banco.

Segue, abaixo, script de restauração do banco em caso de alguma eventualidade ou parada.

Backup FULL

```
RESTORE DATABASE CorporeRM_N
FROM DISK = 'C:\BCKP\BKFAMA_Full_20150527.bak'
WITH NORECOVERY, STATS=10;
DBCC CHECKDB(CorporeRM_N)
```

Backup Differential sempre seguindo do ultimo backup FULL

```
RESTORE DATABASE DBCTA
FROM DISK = 'C:\BCKP\BKFAMA_Diff_20150527.bak'
WITH NORECOVERY, Stats = 10;
DBCC CHECKDB(CorporeRM_N)
```

Backup de Log sempre seguindo do ultimo backup Differential

```
RESTORE DATABASE DBCTA
FROM Disk = 'C:\BCKP\BKFAMA_Log_20150527.bak'
WITH Stats=10, RECOVERY;
DBCC CHECKDB(CorporeRM_N)
```

Lembrando sempre da opção de RECOVERY, no último backup aplicado, para deixar a base “on-line”.

Após o restore executar o DBCC CHECKDB(CorporeRM_N) para verificação da consistência do banco.

5. CONCLUSÃO

Nesse artigo foi relatado sobre o processo de planejamento e execução do backup e restauração, utilizando o banco de dados do SQL SERVER 2008, com maior detalhamento no processo de análise, planejamento, criação e restauração da base de dados.

A importância do processo de backup e restauração com a inserção do planejamento, como meio de tentar minimizar os fatores causadores de problemas e perda de dados, sendo esta causa, falha de mídia armazenamento, humana, software, hardware, tempo de execução e reparo.

Um ponto delicado e extremamente prioritário é a criação do plano de teste de backup e suas devidas restaurações, evitando assim uma recuperação inválida.

Os backups podem evitar a perda de dados, mas o planejamento estratégico de backups bem formuladas têm que ser desenvolvidos e analisando a todos os possíveis impactos que a organização ou setor venham a sofrer, lembrando que, depois de pronto, o planejamento tem que ser atualizado, periodicamente, para sempre evitar novas práticas que venham a ser descobertas posteriormente.

Por fim, concluímos que, cada política de planejamento e estratégia deve ser aplicada com a necessidade, de reduzir o tempo total de indisponibilidade no ambiente do banco de dados.

ABSTRACT

The research, report the hum study backups planning and restoration, tendon to analyze the necessary procedure for backups planning and restoration, covering as Advantages and disadvantages of application backups and restorations. It will be presented through a literature search and collection data in articles , texts and books in LITTLE History of Backup and Restore, Your concept , OS types of backups and restoration and its advantages and disadvantages , taking into account the importance of planning . The Planning and hum System statements of all steps and procedures , analyzed the environment of a being researched and implemented with the aim of establishing Best Alternative backups and restoration .

KEYWORDS

SQL server, planning, backup, recorerly, database.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIGELOW, S. J. **Backup Strategies**. 2006. Disponível em: http://searchstorage.techtarget.com/originalContent/0,289142,sid5_gci1179087,00.html. Acesso em: 01 jun. 2006, 20:23:30.

CERT. **Práticas de Segurança para Administradores de Redes Internet**, 2003. Disponível em: <http://www.cert.br/docs/seg-adm-redes/seg-admredes.html>. Acesso em 21 ago. 2005, 23:05:40.

COOK, R. **Backup failure: Five reasons backups fail and tips for prevention**. 2006a.. Disponível em http://searchstorage.techtarget.com/tip/0,289483,sid5_gci1204974,00.html Acesso em 22 julho. 2015, 17:01:25.

ESMERALDO, Fredy. **SQLServer – Um pouco sobre os tipos de backups**. 2011. Disponível em: <https://fredyesmeraldo.wordpress.com/2011/02/22/sqlserver-E2%80%93um-pouco-sobre-os-tipos-de-backup/> Acesso em 08 de maio de 2016, 10:20:18.

MACÊDO, Diego. **Backup: Conceito e Tipos**. 2012. Disponível em: <http://www.diegomacedo.com.br/backup-conceito-e-tipos/>. Acesso em 23 de agosto de 2015, 16:20:18.

ZHU, Wei-Dong.; ABRHAMS, Monti.; NGAI, Doris.M.M.; POND, Sandi.; SCHIAVI, Hernán.; SHAZLY, Hassan.A.; STONESIFER Ed.; STONESIFER, Vanessa. **Content Manager On Demand Backup, Recovery, and High Availability**, 2005.