

MIGUEL MARCELO NASCIMENTO FRANCO

Introdução ao power bi para ciências de dados: uma pesquisa bibliográfica com conceitos e referências para business intelligence, big data e analytics.

guelmi_marcelo@hotmail.com

rennan.martini@pitagoras.com.br

Autor : Miguel Marcelo Nascimento Franco

Orientador : Prof. Rennan Martini Rodrigues

RESUMO

Este artigo trata acerca de um estudo introdutório onde será feita uma abordagem em cima de referencias bibliográficas, conceituando as principais bases introdutória sobre o software power bi, levando o conhecimento profissional que o software e seus recursos disponibiliza no âmbito profissional. Seremos breves ao falar da modelagem de dados e aprendizagem, cujo objetivo consiste em explicar de uma maneira simples e de fácil entendimento o conceito básico desse software, principalmente, em conformidade e com base nas referencias de obras de diversos autores que desertaremos no decorrer do trabalho. A motivação para esse assunto deu-se pela a relevância de ser ter o conhecimento e o interesse despertado sobre o assunto. Para tanto, o procedimento metodológico caracterizou-se por uma revisão bibliográfica à luz do referencial citado, foram realizadas pesquisas em sites confiáveis de profissionais certificados. E o resultado destas pesquisas é o entendimento sobre o tema em questão como agir e realizar algo não por não conhecer e sim pelo o conhecer. Realmente ver como a introdução abordada sobre o tema em questão nos torna um profissional melhor e preparado para exercer o cargo que lhe é confiado ou atribuído no ato de suas funcionalidades.

Palavras-chave: Software. Modelagem. Dados. Big Data.

INTRODUÇÃO AO POWER BI PARA CIÊNCIAS DE DADOS: UMA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA COM CONCEITOS E REFERÊNCIAS PARA BUSINESS INTELLIGENCE, BIG DATA E ANALYTICS

INTRODUÇÃO

Este artigo disserta sobre a introdução ao power bi para ciências de dados, uma pesquisa bibliográfica com conceitos e referências para uma melhor modelagem de dados e aprendizagem, com a finalidade de ressaltar a importância de obter esse conhecimento introdutório para auxiliá-lo no desenvolvimento profissional. Com base em diversos livros de autores esse conceito retirado de referências bibliográficas torna o aprendizado sobre o assunto centralizado, resumidamente e o que espero atingir com esse trabalho. Reunir vários conceitos introdutórios sobre essa ferramenta que pode representar um potencial enorme para o profissional.

Segundo ALLINGTON (2018):

“O Power BI é o melhor e mais recente software de business intelligence (BI). Existem tantas coisas boas sobre este produto da Microsoft é difícil saber por onde começar. Talvez uma das coisas mais importantes para a observação sobre o Power BI é que ele foi projetado para analistas de negócios e usuários do Excel. Você não precisa ser um profissional de TI para poder usar bem este software.” ALLINGTON (2018).

Justifica-se, para tanto, mostrar tais conceitos sobre este software power bi para o auto desenvolvimento, mostrar o saber, o conhecer introdutório desta ferramenta faz-se ter foco, percepção no meio profissional, buscar, determinar, compreender, tornar-se um profissionalmente melhor. Entretanto, objetivamente a interpretação e o esforço do aprender, alguém conseqüentemente absorvem as citações abordadas neste artigo.

Para ALLINGTON (2018):

“O Power BI tem recursos em quatro fases importantes de um projeto de business intelligence:

- Possui um poderoso mecanismo de aquisição de dados que ajuda o usuário a buscar e carregar os dados necessários. Uma tecnologia derivada que suporta a aquisição de dados é chamada de Power Query (acessada por meio do Get Data menu), e a linguagem de programação é chamada M.*
- Possui um poderoso motor de modelagem de dados que permite ao usuário modelar os dados carregados para torná-los*

mais útil do que no estado bruto. A tecnologia subjacente que suporta a modelagem de dados é chamado Power Pivot, e a linguagem de programação é chamada DAX (abreviação de Data Analysis Expressions).

- *Possui um mecanismo de visualização moderno construído usando as tecnologias mais recentes para que você possa construir relatórios. O mecanismo visual do Power BI foi liberado para que qualquer pessoa com as habilidades necessárias pode criar novos recursos visuais para usar e compartilhar no Power BI*

- *Finalmente, ele tem uma estrutura que oferece suporte a várias maneiras de compartilhar dados com outras pessoas, incluindo uma nuvem ambiente web baseado e aplicativos móveis nativos. Essas ferramentas tornam mais fácil compartilhar relatórios e painéis com outras pessoas que precisam ver e interagir com os dados.*

A ferramenta para compartilhar poder Os relatórios de BI são chamados de serviços Power BI ou PowerBI.com.” ALLINGTON (2018).

Entretanto, para discorrer sobre o tema, é importante também conceituar estrutura da ferramenta que podem ser entendidas como essenciais para as instruções de modelagem de dados. A necessidade de compreender e aprender sobre o tema por parte de uma grande parcela dos profissionais desperta maior ênfase aos temas relacionados. Contudo, de certo compreensível, posto que, nos dias atuais, não só a relevância como a atualidade dos estudos e acervos sobre o tema proposto povoa o universo das atenções ligadas aos profissionais e suas funções das quais estão os analistas e desenvolvedores.

Portanto, essa análise construída com conceitos lógicos são essenciais, pode servir como base, alicerce para futuras análises, segundo ALLINGTON (2018), “[...] análises que você nunca teria considerado viáveis no passado agora "podem fazer" tarefas dentro do ciclo de negócios atual”. Assim, as definições e análises, desse trabalho tem uma larga abrangência do ponto de vista conceitual e profissional.

Segundo FERRARI, RUSSO (2016):

“A Microsoft apresentou a ideia do Self-Service Business Intelligence (BI) em 2009, anunciando Power Pivot para Microsoft Excel 2010. Estranhamente, naquela época, ele não

fez grandes anúncios, realizar conferências ou empreender uma grande campanha de marketing para ele. Tudo começou devagar, com alguns usuários entusiasmados que adotam a nova tecnologia, mas a grande maioria das pessoas nem sabia sobre sua existência. Como parte da comunidade de profissionais de BI, ficamos muito surpresos com isso abordagem. Na época, podíamos ver claramente as vantagens para os usuários começarem a adotar o Power Pivot como uma ferramenta para coletar insights de dados.” FERRARI, RUSSO (2016).

Nota-se RAD (2018):

“Power BI é uma tecnologia baseada em nuvem da Microsoft para relatórios e análise de dados. Esta tecnologia de relatório é construída de uma forma que não é útil apenas para os desenvolvedores criar em relatórios, mas também para usuários avançados e analistas de negócios. O Power BI criou um simples e fácil de usar e ambiente amigável para a criação de relatórios. E por outro lado, é baseado em vários componentes poderosos que ajudam na criação de relatórios e análise de dados para cenários complexos.” RAD (2018).

A motivação para essa realização deu-se pela a relevância de melhorar e se aprofundar do tema e o interesse despertado sobre o assunto. Para tanto, o procedimento metodológico caracterizou-se por uma revisão bibliográfica de cunho teórico descritivo.

Contudo, nesse sentido, o objetivo geral consiste em explicar de uma maneira simples e de fácil entendimento o conceito de modelagem de dados no aspecto introdutório com os recursos disponíveis no power bi, principalmente, no convívio das relações que se estabelecem no conceito de lógico centralizado com base nas concepções de especialistas como Matt Allington, Alberto Ferrari e Marco Russo, Dan Clark, Reza Rad, entre outros.

DESENVOLVIMENTO

Para contextualização do estudo, reportamo-nos aos conceitos introdutórios e para iniciamos o discorrer do tema firmemos o aprendizado nas seguintes palavras de ALLINGTON (2018):

“infelizmente para usuários experientes do Excel, o Power BI é um software completamente diferente do Excel. Ele compartilha algumas coisas em comum (como algumas fórmulas comuns), mas muitos dos conceitos realmente úteis são muito diferentes e completamente novos. Eles não são muito difíceis de aprender, mas, na verdade, você precisará aprender do zero, assim como aquele novo funcionário deve aprender o nome de todos. Depois de obter uma massa crítica de novos Conhecimento do Power BI na sua cabeça, você estará pronto e funcionando. Nesse ponto, você será capaz de incrementar aprenda o quanto quiser, mas até lá, você precisa ler, aprender e, o mais importante, praticar, praticar, praticar.” ALLINGTON (2018).

Contudo é essencial abordar os conceitos de tabela dinâmica, falando mais sobre determinado assunto vejamos o que Matt Allington em seu livro mostra sobre o uso de excel e power bi no aspecto matrizes, nota-se:

“No Microsoft Excel, a maneira mais comum de agregar dados para relatórios de estilo BI é usar uma tabela dinâmica. Mas não há tabelas dinâmicas no Power BI. O que é pior (e confrontador) é que não existe nem mesmo uma planilha grade para inserir dados em uma página. Embora o Power BI não tenha tabelas dinâmicas, ele permite que você use matrizes. Uma matriz do Power BI é muito semelhante a uma tabela dinâmica e é (na minha opinião) o melhor visual para usar quando você está aprendendo.” ALLINGTON (2018).

Independente do modo de exibir os dados para ALLINGTON (2018), “[...] configurar uma matriz e, em seguida, colocar suas novas medidas dentro dessa matriz para que você possa visualizar os resultados do seu trabalho”. Entretanto “depois de ver que os resultados de suas medidas estão funcionando como você espera, é muito fácil mudar a matriz para outro tipo de visual para melhor exibir os dados.”

Contudo podemos ter acesso a uma grande massa de dados para realizar testes de análise de dados para os nossos estudos? A final, talvez para ser um bom analista de dados é necessário ter modelos ou acesso a bases de testes para criar e realizar análises consistentes iniciais.

Assim, em suas definições, em uma primeira definição, conforme ALLINGTON (2018):

“É surpreendentemente difícil criar seu próprio banco de dados de dados significativos para usar na prática de análise de dados. Pensar sobre os dados que existem em um negócio de varejo comercial, por exemplo: dados do cliente, dados financeiros, vendas dados, produtos, territórios, etc. E não é uma tarefa simples criar uma quantidade significativa de dados realistas. É muito trabalho. A Microsoft criou uma série de bancos de dados de amostra que qualquer pessoa pode baixar e usar gratuitamente. Eu uso uma versão modificada do banco de dados MicrosoftAdventureWorks.” ALLINGTON (2018).

No entanto, conforme ALLINGTON (2018).

“AdventureWorks contém dados de amostra para uma empresa varejista fictícia de bicicletas que vende bicicletas e acessório sem vários países. Os dados consistem em clientes, produtos e territórios para o Adventure Works negócio, juntamente com cinco anos de história de vendas transacionais.” ALLINGTON (2018).

Ainda de acordo com ALLINGTON (2018):

“O mecanismo de modelagem de dados usado no Power BI é o mesmo usado no Power Pivot para Excel. Dados modelagem não é um termo freqüentemente familiar para os usuários de negócios, pois normalmente é o domínio da profissão de BI de TI. Mas isso não é mais o caso, graças à introdução do Power BI e do Power Pivot para Excel.” ALLINGTON (2018).

Portanto, é essencial sabermos o que é modelagem de dados, essa base poderá ser um forte requisito para uma boa análise dos dados.

No entanto, conforme ALLINGTON (2018):

“Modelagem de dados é o processo de obtenção de dados de várias fontes; carregar, estruturar e relacionar dados logicamente para outros dados; e realçar, embelezar e geralmente preparar os dados para uso. O objetivo é permitir que os dados sejam usados sem ter que escrever uma consulta personalizada toda vez que você quiser olhar para um subconjunto diferente de dados. O processo de modelagem de dados inclui:

- Determinar a estrutura e forma ideais dos dados de origem a serem analisados, incluindo se trazer todos os dados, dados completos ou dados resumidos.*

- *Carregar os dados da origem no modelo de dados (Power BI neste caso).*
- *Definir as relações lógicas entre as várias tabelas (que é semelhante ao que você faz com VLOOKUP () no Excel, exceto que os dados permanecem na tabela de origem no Power BI).*
- *Definição de tipos de dados (por exemplo, especificando se uma coluna de dados é numérica ou uma coluna de moeda valores ou uma coluna de campos de texto).*
- *Criação de novos insights a partir dos dados de origem para que você possa analisar conceitos que não existem nativamente nos dados de origem, mas que podem ser calculados ou criados dentro do modelo de dados. Por exemplo, se você tem uma tabela de dados transacionais com preço de custo e preço de venda, você pode estender o modelo de dados para incluir cálculos de margem, porcentagem de margem, etc., embora esses conceitos não sejam explicitamente nos dados de origem. Depois de modelar esses novos fatos no modelo de dados, eles podem ser reutilizados repetidamente por pessoas que usam sua pasta de trabalho.*
- *Dar nomes significativos aos seus novos insights de negócios (ou seja, às suas medidas).” ALLINGTON (2018).*

Nestes casos, precisa haver um consenso no bom procedimento adotado, onde possa atender a um conjunto de utilitários para análise consistente e seus compartilhamentos, segundo ALLINGTON (2018), “[...] o Power BI Desktop é uma ferramenta gratuita de criação de modelo de dados usada para criar modelos de dados e relatórios”. Contudo, “depois de criar um relatório, pode compartilhá-lo como um arquivo com outros usuários do Power BI Desktop (da mesma forma que pode compartilhar um arquivo.xlsx)”. Entretanto, “o Power BI Desktop também pode publicar seus relatórios no PowerBI.com, onde os relatórios podem ser facilmente compartilhados com outros usuários do Power BI”, onde certamente, “esta é a maneira normal de compartilhar”.

No entanto, conforme FERRARI, RUSSO (2016):

“O portal do Power BI organizado. No painel denominado Minha Área de Trabalho, existem vários itens:

- *Painéis lista todos os painéis que você criou. Depois de carregar uma única pasta de trabalho, O Power BI cria um painel para você, usando o mesmo nome da pasta de trabalho original.*
- *Relatórios verão os relatórios com base em seus dados.*
- *Conjuntos de dados isso lista todas as fontes de dados que você conectou ao Power BI. Em nossa narrativa assim agora. A experiência do Power BI trata de obter insights de dados. “Começa com um conjunto de dados (neste exemplo), constrói relatórios sobre os dados e, por fim, organiza as visualizações dos relatórios em painéis.” FERRARI, RUSSO (2016).*

Segundo CLARK (2014):

“Usando o Power Pivot, você pode extrair dados de data warehouse, ampliar com outras fontes de dados, como arquivos de texto ou feeds de dados da web, crie medidas personalizadas, www.it-ebooks.info e analisar os dados usando tabelas dinâmicas e gráficos dinâmicos. Você pode criar provas rápidas de conceitos que podem ser facilmente promovido para se tornar parte da solução de toda a empresa. O Power Pivot também promove projetos únicos de análise de dados sem a sobrecarga de um longo ciclo de desenvolvimento. Quando combinado com o SharePoint, Power Pivot, pastas de trabalho pode ser protegido e gerenciado por TI, incluindo programação de atualização de dados e uso de recursos. Isso vai longe para satisfazer a necessidade de governança de TI sem impedir a necessidade de agilidade do usuário de negócios.” CLARK (2014).

A forma de moldar os dados é muito importante, no entanto, conforme ALLINGTON (2018):

“discutir a forma ideal de dados para o Power BI. Quando digo “forma” de dados, Estou falando sobre coisas como quantas tabelas você importa, quantas colunas há em cada tabela, que colunas estão em cada uma das tabelas, etc. Moldar dados é um tópico enorme e não tenho espaço aqui para discuti-lo totalmente. Mas eu quero dar algum fundamento conselhos nacionais para você começar. Uma razão pela qual este conselho é importante é porque a forma dos dados em trans-sistemas de ação (ou bancos de dados relacionais) raramente são a forma ideal para o Power BI. Quando o departamento de TI executa um projeto de BI empresarial, uma das primeiras etapas importantes é moldar os dados para que sejam ideais para comunicando. Esta etapa é normalmente completamente transparente para o usuário final (ou seja, você) e, portanto, o

usuário final é protegido da necessidade de fazer isso. Mas estou compartilhando esta informação importante com você aqui e agora porque você precisa entender a modelagem de dados se quiser ter modelos de dados Power BI eficientes e eficazes. Somente copiar o que você tem em seus dados de origem provavelmente não será o ideal.” ALLINGTON (2018).

ALLINGTON (2018) Ressalta ainda que:

“a abordagem geralmente aceita para trazer dados para o Power BI é trazer os dados no que é conhecido como uma estrela esquema. Este é um termo técnico que vem da metodologia Kimball (também conhecido como mod dimensional elling ; você pode procurar online) e descreve a maneira lógica como os dados devem ser estruturados para relatórios ideais desempenho. O objetivo da modelagem dimensional é permitir ao usuário visualizar os dados sem precisa escrever uma nova consulta no banco de dados para cada relatório.” ALLINGTON (2018).

Segundo CLARK (2014):

“Um dos melhores modelos para usar ao analisar grandes conjuntos de dados é o esquema em estrela. O esquema em estrela consiste em uma tabela de fatos central cercada por tabelas de dimensão.” CLARK (2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse contexto, o presente artigo tratou dos conceitos introdutório sobre o que se trata a ferramenta power bi e suas utilidade com base nos estudos e experiências dos escritores Matt Allington, Alberto Ferrari e Marco Russo, Dan Clark, Reza Rad entre outros.

Seguindo com o tema aqui descrito, é vastíssimo, e por isso não comporta solução única e global, tendo em vista conceitos abordados e objetivos do Power BI, vai além do conteúdo abordado, entretanto esse é o alicerce para passos mais longos.

Entretanto a introdução é um pré-requisito fundamental para o desenvolvimento do meio, entretanto, se prender e reter o que foi proposto, tornar o meio adquirido mínimo. Tendo em vista ampliar e complementar o estudo faz-se necessário ouvir e orientar sobre o tema em questão. Sobretudo, o constante crescimento e

aperfeiçoamento da tecnologia e suas ferramentas fazem-se ter atenção em dobro a respeito da importância que se tem sobre o aprimoramento de todo esse material.

Contudo, de forma explícita, este estudo proporcionou uma reflexão sobre os caminhos que a análise de dados tem na visão profissional, nesse sentido, não é tarefa das mais difíceis, considerando que o objetivo maior é dominar os conceitos não só aqui abordados. Dessa forma, este estudo não se esgota, visto que há muito que se relata sobre o tema, propiciando pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

- FERRARI, RUSSO. Introdução Microsoft Power BI. São Paulo: Microsoft Press, 2016; 189p.
- ALLINGTON. Supercharge Power BI. Chicago: Holy Macro Books, 2018; 198p.
- CLARK. Iniciando com o power BI e excel 2013. California: Apress, 2014; 309p.
- RAD. Arquitetura Pro Power BI. California: Apress, 2018; 544p.