



Ferramenta de *Business Intelligence* aplicada ao ambiente do jogo SGM.

Vitória Delphino Flores Muratori ^a, Karolyne Brum Ferreira Coimbra ^b

^a Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda, RJ, Brasil, vitoriamuratori@gmail.com

^b Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda, RJ, Brasil, karolynebrum@id.uff.br

DOI: <http://doi.org/10.2040116/lagos.11.1.351>

informação do artigo

Histórico da Publicação:

Recebido 19 de Dezembro 2019

Aceito 30 de Março de 2020

Disponível online 05 de Junho de 2020

Palavras-chaves:

Jogo de empresas

Sistema de apoio à decisão

Inteligência de Negócios

resumo

Com base na experiência vivenciada no jogo de empresas dinamizado pelo ambiente de simulação GregoMix (SGM), notou-se a importância da controladoria nos processos de decisão empresarial e o uso dos indicadores de desempenho numa gestão eficaz. Logo, este relatório teve por objetivo demonstrar a importância de uma ferramenta de BI (*Business Intelligence*) no processo de tomada de decisão empresarial. O estudo trata-se de experiências vividas no Laboratório de Gestão Simulada. Os resultados com o uso do Power BI desktop indicam que a ferramenta gratuita que oferece ao usuário uma experiência de desenvolvedor sem a necessidade do conhecimento técnico pode auxiliar os estudantes nesta atividade vivencial.

© 2020 Revista LAGOS. Todos os direitos reservados.

article info

Article history:

Received 19 December 2019

Accepted 30 March 2020

Available online 05 June 2020

Keywords:

Business games

Decision Support System

Business Intelligence

abstract

Based on the experience in the business game promoted by the GregoMix (SGM) simulation environment, the importance of controllership in business decision processes and the use of performance indicators in an effective management was noted. Therefore, this report aimed to demonstrate the importance of a BI (Business Intelligence) tool in the business decision-making process. The study is about experiences in the Simulated Management Laboratory. The results with the use of the Power BI desktop indicate that the free tool that offers the user a developer experience without the need for technical knowledge can assist students in this experiential activity.

© 2020 LAGOS Journal. All rights reserved.

1. Introdução

O mercado globalizado atual, marcado por forte avanço tecnológico e alta competitividade, exige um elevado nível de organização e clareza das informações fundamentais ao planejamento estratégico e desenvolvimento do negócio no curto e no longo prazo. Nesse contexto, as ferramentas de *Business Intelligence* se destacam como aliadas ao processo decisório das organizações.

O conceito de BI (*Business Intelligence*) está ligado à exploração de informações organizacionais disponíveis em diversas fontes de dados a fim de facilitar o acesso e entendimento das mesmas e suportar decisões gerenciais. Barbieri (2001) define as ferramentas de BI como estruturas de armazenamento de informações com “o objetivo de se montar uma base de recursos informacionais, capaz de sustentar a camada de inteligência da empresa e possível de ser aplicada a seus negócios, como elementos diferenciais e competitivos” (Barbieri, 2001, p.48).

Com base na experiência vivenciada no jogo de empresas dinamizado pelo ambiente de simulação GregoMix (SGM) definido por Oliveira e Silva (2019) como um ambiente virtual para gestão de empresas, notou-se a importância da controladoria nos processos de decisão empresarial e o uso dos indicadores de desempenho numa gestão eficaz

2. Contexto da Oportunidade

O Planejamento Estratégico de uma organização depende de diversas informações para traçar o melhor plano e orientar o desempenho de seus gestores. Para isso a materialização e o alcance dos resultados devem ser observados as forças econômicas que melhoras e declinam à medida que as decisões são tomadas (Steiner & Miner, 1981). A Qualidade das decisões depende do volume e qualidade de informações que o gestor dispõe. (Keen, 1993).

Os surgimentos de novas tecnologias facilitam a tomada de decisão indicam a melhor abordagem para produção de bens e serviços considerando a velocidade e a capacidade de processamento e conexão que a TI (tecnologia da informação). Keen (1993) reforça que o conceito de tecnologia da informação é mais abrangente do que sistemas de informações ou conjunto de hardware e software. TI envolve também os aspectos humanos, administrativos e organizacionais. Alguns autores como McGee e Prusak (1994) defendem a tese de que a informação pode ser o maior potencial de retorno às organizações e não somente a tecnologia.

Considerando, então, que a tecnologia existe para flexibilizar e tornar dinâmico o processo de veiculação de informação entre os usuários que dela necessitam para realizar suas atividades surge as ferramentas de Business Intelligence. Através das ferramentas de BI

é possível cruzar dados, visualizar informações em várias dimensões e analisar os principais indicadores de desempenho empresarial (Batista, 2004).

Reis e Pereira (2006) destacam que os indicadores de desempenho são indispensáveis do ponto de vista estratégico de gestão empresarial. Esses medidores são úteis no processo decisório e na criação de valor econômico. Os principais indicadores que auxiliam na tomada de decisão são: índice de liquidez, rentabilidade, imobilização do ativo, participação no mercado.

Sauaia (1997) realizou um estudo onde avaliou os aspectos de satisfação da aprendizagem em jogos de negócio. Ele concluiu que aproximadamente 30,6% dos participantes a variável contabilidade foi considerada a mais importante. Nesses estudos, Sauaia (1997) identificou que os simuladores econômicos dinamizam os jogos de empresas onde os jogadores desempenham diferentes papéis como tomada de decisão, investigam problemas organizacionais proporcionando uma aprendizagem dinâmica. A fim de auxiliar nesse processo, o uso de indicadores de desempenho se torna fundamental.

2.1. Business Intelligence

Business Intelligence (BI) é uma ferramenta dedicada à captura de dados, informações e conhecimentos que permitam às empresas competirem com maior eficiência em uma abordagem evolutiva de modelagem de dados, capazes de promover informações estruturadas e armazenar históricos destas, tornando-se uma ferramenta analítica. (Barbieri, 2001).

As ferramentas de BI permitem além do armazenamento de dados e análise das informações, integrar indicadores de desempenho e com diferentes graus de sintetização que auxiliam na tomada de decisão. Fazendo uso de BI, o usuário pode formar informações e conectá-las com a de outros colaboradores de outro setor que estejam usando a mesma ferramenta a fim de obter uma melhor análise. Ou seja, ele integra informações tornando mais independente a busca de informações uma vez que não há necessidade de diversos relatórios distintos (Mcgeever, 2000).

2.2. Software Microsoft Power BI®

O Microsoft Power BI® é uma ferramenta de análise de negócios desenvolvida pela empresa Microsoft em 2015. Seu objetivo é apresentação de informações através da criação de painéis e dashboards pelo próprio usuário.

Um projeto no Power BI consiste em estabelecer a conexão com a fonte de dados, realizar o tratamento dos dados e, por fim, utilizar componentes gráficos para criar os painéis/dashboards.

O arquivo proveniente do Power BI possui a extensão “.pbix” e pode ser aberto em qualquer outro computador que possui a ferramenta instalada. A Microsoft disponibilizou a versão desktop do aplicativo gratuitamente, sem necessidade de uma conta corporativa. Portanto, para a aplicação acadêmica será utilizada essa versão.

O link para o download gratuito do Power BI encontra-se nas referências. Para a instalação do Power BI desktop, os seguintes requisitos mínimos precisam ser atendidos:

- Windows 7 / Windows Server 2008 R2 ou versões posteriores;
- .NET Framework 4.5;
- Internet Explorer 10 ou versão posterior;
- Memória (RAM): a partir de 1 GB disponível, sendo que 1,5 GB ou mais é o recomendado;
- Tela: a partir de 1440 x 900 ou 1600 x 900 (16:9) recomendado. Resoluções inferiores, como 1024 x 768 ou 1280 x 800 não são recomendadas, uma vez que existem componentes que são

exibidos além destas resoluções;

- CPU: processador de 1 giga-hertz (GHz) ou mais rápido x86 - ou x64 bits (recomendado).

3. Diagnóstico do Problema

O problema organizacional proposto nesse estudo é: de que maneira as ferramentas de *Business Intelligence* aplicadas na gestão de um atacado dentro do ambiente simulado da disciplina de Laboratório de Gestão Simulada podem auxiliar as decisões gerenciais? Busca-se elaborar e disponibilizar um dashboard desenvolvido através da ferramenta Microsoft Power BI® com o objetivo de concentrar e facilitar o acesso às principais informações e indicadores estratégicos para toda a gestão da empresa.

A ferramenta desenvolvida no presente relatório é voltada à gestão de empresas do tipo atacado, no entanto, com alguns pequenos ajustes de indicadores e áreas, pode ser adaptada também para o uso da indústria.

O objetivo desse trabalho é desenvolver um dashboard pronto para utilização das empresas do tipo atacado dentro do ambiente virtual, bem como uma base de dados tratada e editável, portanto os demais detalhes técnicos do software Power BI não serão abordados. Na seção 4 desse relatório, todas as instruções de utilização do aplicativo desenvolvido serão apresentadas em detalhes.

4. Proposta de Solução

O software Microsoft Power BI é capaz de extrair dados de diversos tipos de fontes como Excel (.xlsx e .xlsm), arquivo de texto separados por vírgula (.csv), bancos de dados na nuvem (SQL), tabelas do SharePoint, entre outros. Por motivos de praticidade e acessibilidade, o dashboard desenvolvido usará como fonte de dados uma planilha em Excel disponibilizada junto ao arquivo PBI.

Conforme mencionado anteriormente, a base de dados desenvolvida será disponibilizada em um modelo tratado para leitura de dados do software e editável em campos específicos para que o usuário impute as informações referentes à sua empresa.

A estrutura dos dados se dará a partir de informações extraídas dos relatórios disponibilizados pelo professor(a) da disciplina Laboratório de Gestão Simulada II ao fim de cada trimestre. São eles:

- Quadro de estrutura (11)
- DRE (81)
- Balanço patrimonial (82)
- Análise do custo (20)

O tópico a seguir detalha os campos e as informações que deverão ser atualizados dentro da base de dados bem como suas localizações nos relatórios.

A *dashboard* desenvolvida é dividida por cinco das seis áreas funcionais da empresa, que são: Planejamento, Operações, Marketing, Finanças, Recursos Humanos e Presidência. Por gerenciar a estratégia da empresa e estar envolvida com todas as demais áreas, a Presidência não terá um painel exclusivo. Para cada área funcional, o arquivo apresentará quatro indicadores (Figura 1).

Para atualizar o dashboard, basta preencher o arquivo em Excel “Base Dashboard LAGOS” com as informações fornecidas nos relatórios de resultado do período. Cada aba da planilha representa um relatório, conforme imagens da Figura 2.

Após entrar com todos os dados na planilha, basta abrir o arquivo “Dashboard LAGOS” no Power BI desktop e clicar no botão “Refresh”. Com esses passos, a dashboard será atualizada e os relatórios serão gerados conforme as Figura 3 a 7.

Áreas Funcionais no Jogo	Indicadores
Planejamento	Custos fixos; Valor do estoque; Custos fixos em relação ao faturamento (%); Faturamento, Lucro Bruto e Resultado Operacional por período.
Operações	Custo unitário de compra de Alfa, Beta e Ômega Margem líquida unitária por produto; Índice de qualidade; Gastos logísticos em relação ao faturamento (%)
Marketing	Volume de vendas; Variação de preços para Alfa, Beta e Ômega; Orçamento Marketing em relação ao faturamento (%); Orçamento Comercial em relação ao faturamento (%);
Recursos Humanos	Quadro de funcionários; Salários dos vendedores; Comissões dos vendedores em relação ao faturamento (%); Taxa de demissões (%)
Finanças	$\text{Margem de Lucro Bruto} = \frac{\text{Lucro Bruto}}{\text{Faturamento}}$ $\text{Margem de Lucro Operacional} = \frac{\text{Resultado Operacional}}{\text{Faturamento}}$ $\text{Margem de Lucro Líquido} = \frac{\text{Resultado Líquido}}{\text{Faturamento}}$ $\text{ROE} = \frac{\text{Resultado Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$

Figura 1. Indicadores de desempenho por área funcional.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

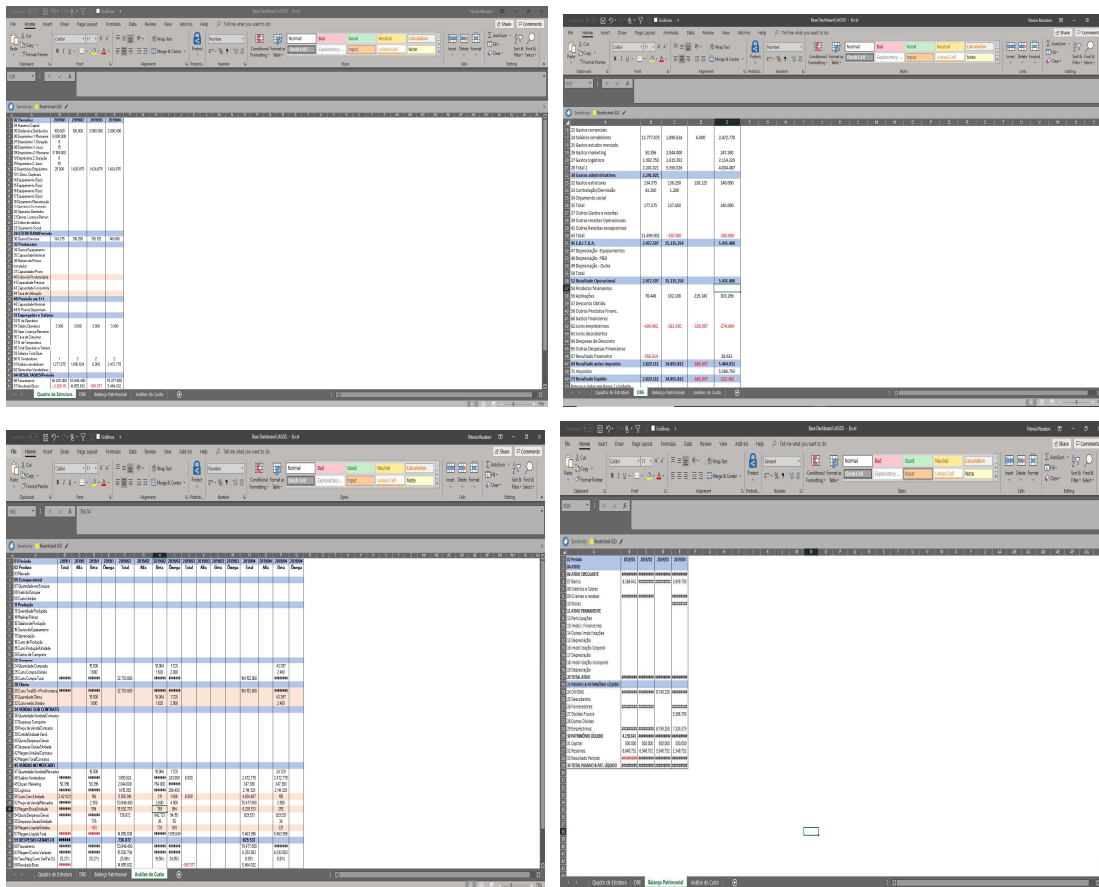


Figura 2. Visão da tela dos relatórios no software Power BI®.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

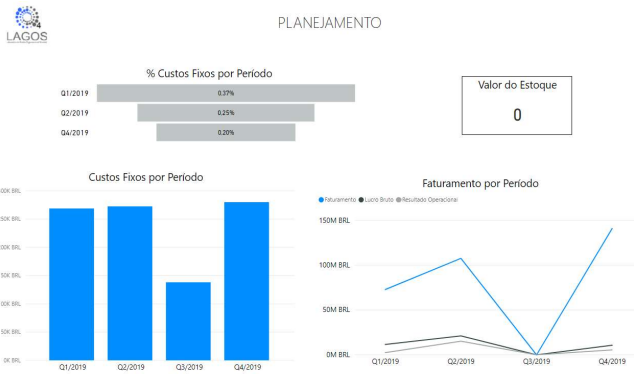


Figura 3. Gráficos da área de planejamento.

Fonte: Dados gerados pelo Power BI®.

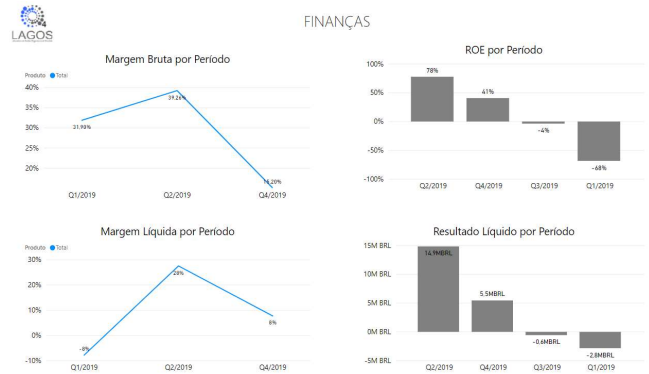


Figura 7. Gráficos da área de finanças.

Fonte: Dados gerados pelo Power BI®.

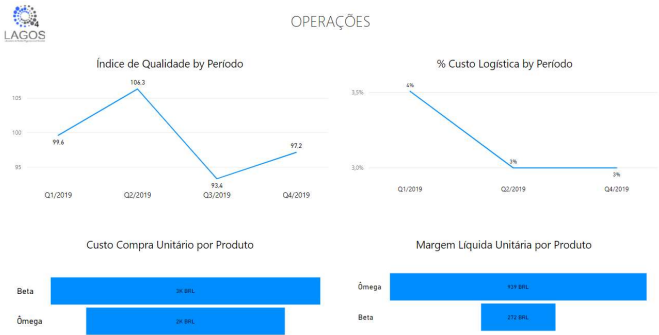


Figura 4. Gráficos da área de operações/produção.

Fonte: Dados gerados pelo Power BI®.

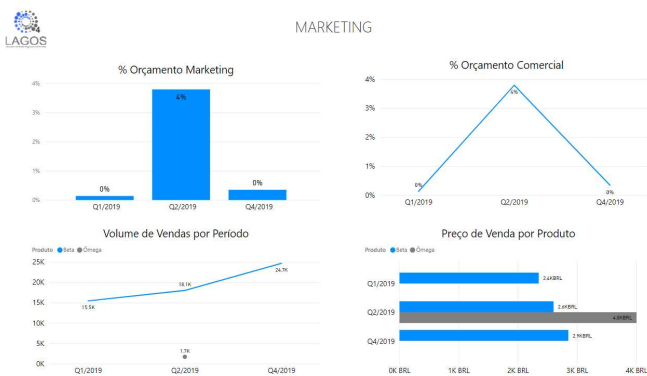


Figura 5. Gráficos da área de marketing.

Fonte: Dados gerados pelo Power BI®.

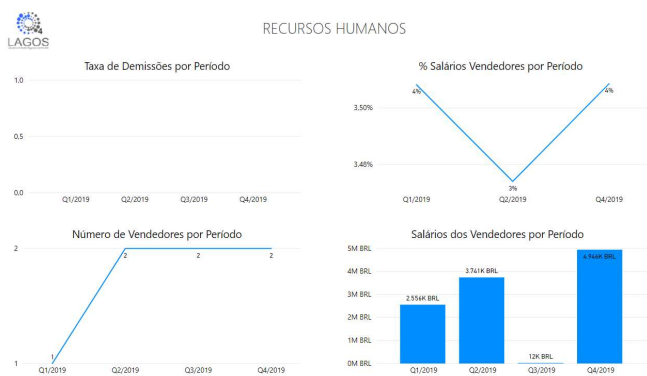


Figura 6. Gráficos da área de recursos humanos.

Fonte: Dados gerados pelo Power BI®.

5. Conclusões e Contribuições

Os resultados com o uso do Power BI desktop indicam que a ferramenta gratuita que oferece ao usuário uma experiência de desenvolvedor sem a necessidade do conhecimento técnico pode auxiliar os estudantes nesta atividade vivencial. Existem diversos fóruns na internet capazes de ajudar quem tiver dificuldades no seu uso. Além da simplicidade do uso, o Power BI permite que o usuário trabalhe com os dados da maneira que julgar conveniente. O software oferece infinitas possibilidades de programação a partir de fórmulas prontas ou através da edição de códigos.

No contexto dos jogos de empresa, a clareza dos dados através dos modelos gráficos se torna um importante recurso na tomada de decisão. O modelo apresentado no presente relatório é um piloto para o atacado, mas pode também ser aplicado à indústria alterando os indicadores que a gestão julgar pertinente.

É possível também, juntamente com o professor(a) da disciplina, desenvolver uma fonte de dados diretamente do simulador, possibilitando *dashboards* automáticos para todas as empresas do jogo.

6. Referências

Barbieri, C. (2001). Introdução ao Conceito de BI. Business Intelligence. BI–Business Intelligence Modelagem & Tecnologia. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil Editora.

Batista E. O. (2004). Sistemas de Informação. São Paulo: Saraiva.

Keen, P. G. W. (1993). Information technology and the management difference: a fusion map. IBM systems journal, 32(1), 17-39.

Mcgee, James; Prusak, Laurence. (1994). Gerenciamento Estratégico da Informação. Rio de Janeiro: Campus.

McGeever, C. (2000). Business Intelligence. Computerworld, 34(30), 54-54.

Microsoft Power BI®. Disponível em <https://powerbi.microsoft.com/pt-br/downloads/>

Oliveira, M. A., Silva, S. S. (2019). Gestão estratégica na prática: um laboratório para gestores. Curitiba: CRV.

Reis, L. G., & Pereira, C. A. (2006). Um estudo sobre a Utilização dos Indicadores de Desempenho em Jogos de Empresas e suas Relações com os Indicadores Referenciados pelo Mercado. Enfoque: Reflexão Contábil, 25(3), 29-40.

Sauaia, A. C. A. (1997). Jogos de empresas: aprendizagem com satisfação. Revista de Administração-RAUSP, 32(3), 13-27.

Steiner, George A; Miner, John B. (1981). Política e estratégia administrativa. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo.