

Atuação de um Engenheiro de Produção em uma empresa de Tecnologia da Informação

Caroline Sabião Braga Silva, EPA, UNESPAR/Campus de Campo Mourão

carolinesabião1809@gmail.com

Evelyn Germann, EPA, UNESPAR/ Campus de Campo Mourão

evelyngermann19@gmail.com

Christopher Fleischfresser, EPA, UNESPAR/ Campus de Campo Mourão

chris_fleisch@hotmail.com

Tainara Rigotti de Castro, EPA, UNESPAR/Campus de Campo Mourão

tainararcastro@hotmail.com

O presente artigo tem por objetivo a identificação da atuação de um Engenheiro de Produção em uma empresa de Tecnologia da Informação e a importância da Engenharia de Produção para um mercado pouco conhecido. A DBI Global Software é uma empresa de Tecnologia de Informação localizada em Maringá-PR, que emprega cerca de 3 Engenheiros de Produção em um de seus setores. A empresa foi escolhida para a aplicação de um questionário a um dos três engenheiros de Produção, sendo o foco perguntas de cunho pessoal, profissional e empresarial. É importante efetivar-se de que a Engenharia de Produção e a Tecnologia da Informação estão interligadas, incentivando a adaptação à novas maneiras de manuseio de informações para se ter um melhor desempenho organizacional e profissional.

Palavras chave: Tecnologia da Informação; Engenharia de Produção; DBI Global Software.

1. Introdução

De acordo com a Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO, 2008) a Engenharia de Produção está dedicada aos projetos e gerência de sistemas que envolvem pessoas, materiais, equipamentos e o ambiente, sendo ela a menos tecnológica das engenharias, na medida em que é mais abrangente e genérica, e ainda engloba um conjunto maior de conhecimentos e habilidades.

A Engenharia de Produção possui dez áreas de conhecimento, sendo elas: Engenharia de Operações e Processos da Produção; Logística; Pesquisa Operacional; Engenharia da Qualidade; Engenharia do Produto; Engenharia Organizacional; Engenharia Econômica; Engenharia do Trabalho; Engenharia da Sustentabilidade e Educação da Engenharia de Produção (ABEPRO, 2008). Em todas elas há a necessidade de que os projetos, planejamentos e processos ocorram corretamente e de acordo com o que foi pré-estabelecido, necessita-se fazer o acompanhamento de toda esta cadeia, dar suporte as tomadas de decisão e obter desempenho eficiente de suas atividades, e para tal se torna imprescindível a utilização de Sistemas de Informação (SI).

Para Almeida (2015), as organizações fazem uso de SI para darem apoio a suas metas, visto que o uso bem-sucedido envolve a identificação de áreas decisivas para o sucesso, empenho para melhorar a produtividade e ênfase ao aperfeiçoamento contínuo. Os SI desempenham um papel fundamental nas organizações, e pode-se analisar que há uma crescente interdependência entre estratégia empresarial, programas, equipamentos, banco de dados e telecomunicações (SILVA, 2013); onde a tecnologia tem papel de grande importância.

Para Almeida (2015), a Tecnologia da Informação (TI) tornou-se ferramenta indispensável na implantação efetiva dos processos de reestruturação socioeconômica, tendo desempenhado um papel decisivo, pois facilitam a flexibilidade, proporcionando ferramentas para a formação de redes, comunicação a distância, armazenamento e processamento de informações no processo decisório.

Nas organizações, a TI tem impactos relevantes, que se confirmam por sua essencialidade em meio aos esforços organizacionais competitivos, sendo útil nos principais desafios enfrentados pelas organizações, tais como: a melhoria do conhecimento sobre o mercado, o aumento da capacidade de identificação, o aperfeiçoamento das comunicações, melhoria na seleção das estratégias, entre outros.

O engenheiro de produção é peça fundamental nas organizações, onde corriqueiramente costuma-se vê-lo atuar em indústrias e processos produtivos. Entretanto, atualmente é possível encontrá-lo em empresas de quase todos os setores. Na DB1 Global Software, empresa de TI, por exemplo, é possível encontrar engenheiros de produção desenvolvendo suas funções

Neste contexto, esta pesquisa tem como objetivo distinguir a atuação de um engenheiro de produção em uma empresa de TI, se justificando pela importância de conhecer as atividades desenvolvidas por esse profissional nos mais diversos ramos de atuação.

2. Metodologia

A presente pesquisa pode-se ser qualificada como qualitativa, por abordar sobre a empresa em questão descrita.

Quanto aos fins é classificada como descritiva e quanto aos meios é classificada como bibliográfica e estudo de caso.

Para a realização da coleta de dados, foi aplicado um questionário disposto em Apêndice A, para um Engenheiro de Produção atuante na empresa DB1 Global Software. As questões que compõe o questionário são de cunho: a) pessoal; b) profissional; e, c) empresarial. As questões pessoais foram realizadas a fim de analisar o perfil do profissional em questão. As questões profissionais relacionam a engenharia de produção com a TI, a fim de conhecer as atividades desempenhadas pelo mesmo. Por fim, as questões empresariais tiveram como objetivo a se conhecer a funcionalidade e a aplicação da engenharia de produção na empresa.

O questionário foi enviado ao profissional via Google Forms, que é uma ferramenta que permite o envio de questionários e formulários diretamente ao destinatário, de forma online.

3. Referencial Teórico

3.1 Sistemas de Informação (SI)

As definições para SI variam de acordo com o contexto em que o termo é colocado e também da explanação dos autores, entretanto, é possível concluir que são meios ou ferramentas utilizadas para melhor interpretação e uso de dados e informações

De acordo com Balarine (2002) os SI se classificam como: sistemas manuais (papel e caneta), sistemas informais (boca a boca), formais (regras, normas) e também sistemas de informação computadorizados.

Com o passar dos anos se pode observar um crescimento acelerado do setor tecnológico, cada vez mais se fazendo necessário a adaptação do ser humano às novas tecnologias e inovações principalmente no ambiente empresarial. Assim, surgiram os SI computadorizados que, para Perottoni (2001), são o produto da integração de pessoas, tecnologia e organização, incluindo problemas oriundos do ambiente externo.

Segundo Almeida (2015) os sistemas de informação computacionais são cruciais para que as organizações possam dar apoio às suas metas, pois transformam a informação em uma forma utilizável para a coordenação de fluxo da empresa, ajudando empregados e gerentes a tomar decisões, analisar e visualizar assuntos complexos e resolver outros tipos de problemas.

Os benefícios obtidos com a implantação de um SI computadorizado em uma organização empresarial afetam não somente as operações e sua estrutura física, mas também as pessoas que a compõem, pois vão desde a facilidade no manuseio e utilização de informações pelos funcionários dentro dos determinados setores ou departamentos até mesmo consequentes melhorias relacionadas à competitividade.

Para Rezende (2005), além do suporte à tomada de decisões, os SI computacionais oferecem valor agregado aos produtos (bens ou serviços), produtos de melhor qualidade, oportunidades em negócios e aumento da rentabilidade, mais segurança nas informações, redução de erros, mais precisão, aperfeiçoamento nos sistemas, eficiência, eficácia, efetividade, produtividade, carga de trabalho reduzida, redução de custos e desperdícios, controle das operações.

3.2 Tecnologia da Informação (TI)

Para Almeida (2015) a TI surgiu aliada aos avanços da informática e das telecomunicações e pode ser considerada uma ferramenta de redução de custos e agilizadora no processamento de informação e, cada vez mais, tem sido aplicada em todos os ramos da atividade humana, devido ao crescimento exponencial de seus recursos e habilidades.

BALARINE (2002) define TI como o conjunto de objetos (hardware) e veículos (software) destinados a criarem SI.

A TI conquistou papel fundamental no meio empresarial, tornando-se indispensável para grandes empresas, sendo que, para alcançar sucesso no mercado, as organizações necessitam do uso de meios que podem ser fornecidos pela TI.

Para Laurindo (2001), a TI evoluiu de uma orientação tradicional de suporte administrativo para um papel estratégico dentro das organizações. A visão da TI como arma estratégica competitiva tem sido discutida e enfatizada, pois não só sustenta as operações de negócio existentes, mas também permite que se viabilizem novas estratégias empresariais.

A partir do surgimento da TI, originou-se um novo segmento empresarial baseado no desenvolvimento de novas tecnologias e sistemas de informação computadorizados voltados para as próprias organizações.

3.3 Engenharia de Produção e a Tecnologia da Informação

Engenharia de Produção, de acordo com ABEPRO (2001), é:

Projetar, modelar, implantar as operações e manutenções contribuindo para a melhoria dos sistemas produtivos de bens e serviços, englobando pessoas e recursos, tais como: financeiros, materiais, tecnológicos, energéticos e informativos. Especificando prevendo e avaliando os resultados obtidos dos sistemas para melhorias da sociedade e do meio ambiente, utilizando matemática, física, ciências humanas e sociais, juntamente com os princípios e a metodologia de análise e projeto da Engenharia.

A ABEPRO (2008) divide a Engenharia de Produção em dez áreas, sendo elas:

Engenharia de Operações e Processos da Produção: É responsável por projetar e realizar operações e melhorias em sistemas que criam ou entregam os produtos primários da empresa;

1. **Logística:** Deve desenvolver e utilizar técnicas para o tratamento de questões que envolvam transporte, movimentação, estoque e armazenamento de insumos e produtos, visando a redução dos custos destas operações, a garantia da disponibilidade dos produtos e o atendimento às exigências dos clientes;
2. **Pesquisa Operacional:** Trata da resolução de problemas envolvendo situações de tomada de decisão através de modelos matemáticos processados computacionalmente;
3. **Engenharia da Qualidade:** Envolve o planejamento, projeto e controle de sistemas de gestão da qualidade, que considerem o gerenciamento por processos e a abordagem factual para a tomada de decisões e a utilização de metodologias e ferramentas da qualidade;
4. **Engenharia do Produto:** É o conjunto de ferramentas, processos, projetos, organização, decisões e execução envolvidos no desenvolvimento de novos produtos, o que compreende desde à concepção da ideia até o lançamento do produto no mercado;
5. **Engenharia Organizacional:** É definida como o conjunto de conhecimentos relacionados à gestão das organizações, envolvendo planejamento estratégico e operacional, estratégias de produção, gestão empreendedora, avaliação de desempenho organizacional, os sistemas de informação e sua gestão e também os arranjos produtivos;
6. **Engenharia Econômica:** Trata-se da formulação, estimativa e avaliação de resultados econômicos da empresa para avaliar alternativas para a tomada de decisão;
7. **Engenharia do Trabalho:** Visa tornar o ambiente de trabalho compatível com as necessidades, habilidades e capacidades dos colaboradores, buscando sempre melhor qualidade e produtividade através da preservação da saúde e integridade física;
8. **Engenharia da Sustentabilidade:** Envolve o planejamento da utilização eficiente dos recursos naturais necessários para a produção, visando sempre a conservação do meio ambiente através de boas práticas de fabricação;
9. **Educação em Engenharia de Produção:** Trata-se da Educação Superior em Engenharia, seja graduação, pós-graduação ou pesquisa e extensão a partir de uma abordagem sistêmica englobando a gestão dos sistemas educacionais em todos os seus aspectos: a formação de pessoas, a organização didático-pedagógica, metodologias e meios de ensino ou aprendizagem.

Para o controle dos sistemas utilizados dentro de algumas das áreas da Engenharia de Produção citadas anteriormente, muitas vezes é necessário o uso de TI, a qual fornece melhores meios de planejamento e controle, facilitando a atuação do profissional.

Durante a graduação de Engenharia de Produção, o discente frequenta disciplinas relacionadas a TI, as quais permitem que ele tenha um conhecimento na área tecnológica e entenda a necessidade e o uso de SI no meio organizacional e empresarial.

Segundo ABEPRO (2011), dentre as competências de um engenheiro de produção está a capacidade de acompanhar os avanços tecnológicos, organizando-os e colocando-os a serviço da

demanda das empresas e da sociedade, bem como ser capaz de gerenciar e otimizar o fluxo de informação nas empresas utilizando tecnologias adequadas.

A TI e a Engenharia de Produção estão interligadas, sejam nos processos, no controle deles ou no seu aperfeiçoamento, sendo assim é importante que o profissional busque sempre se qualificar e adaptar às novidades tecnológicas.

4. Estudo de caso

4.1 DB1 Global Software

A DB1 Global Software é uma empresa de TI situada no estado do Paraná/PR, mais precisamente na cidade de Maringá, cria softwares e desenvolve projetos para determinados clientes, independentemente da área em que eles atuem.

A Empresa conta com 100 colaboradores e mais de 30.000 pessoas que fazem uso de alguma solução DB1 em seu dia-a-dia. Tem como regiões de atuação: a América do Norte; América do Sul; e, Índia.

Dentre seus principais focos de atuação, estão: terceiro setor – associações sem fins lucrativos (1%), indústria (2%), distribuição e varejo (8%), governo (8%), instituição financeira (10%), energia (10%), TI (12%), telecomunicação (13%), seguradora (14%) e agronegócio (22%).

A empresa é muito aclamada entre os colaboradores por conta da liberdade profissional existente, não só nas horas de trabalho, mas também pela valorização de datas comemorativas, como por exemplo, o dia do programador (Figura 1). Neste dia a empresa permitiu que seus colaboradores desfrutassem de um ambiente de trabalho diferenciado, onde houveram palestras técnicas, campeonatos, sorvete e pizza durante o expediente.

Eventos parecidos são realizados voltados para causas sociais, como por exemplo o “Pink Friday” (Figura 2), visto que o mês de outubro é tido como o mês de conscientização da luta contra o câncer de mama. A empresa ofertou palestra para as colaboradoras e todos deveriam vestir camiseta cor de rosa no lugar da camiseta tradicional, todas as sextas-feiras do mês de outubro.



Figura (1) – Dia do Programador. Fonte: DB1 Global Software (2015).



Figura(2) – Pink Friday. Fonte: DB1 Global Software (2015).

4.2 Atuação do Engenheiro de Produção

Com relação às questões pessoais, foi possível identificar que o engenheiro tem idade entre 21 e 25 anos, está de 1 a 3 anos na empresa, obteve sua graduação na Universidade Estadual de Maringá (UEM) e possui formação complementar (MBA em Gerenciamento de Projetos).

Em relação a vaga de emprego, o profissional teve conhecimento da mesma por meio de amigos que trabalhavam na empresa. O anúncio via internet da vaga propagava por um analista de qualidade.

O processo para seleção, pelo qual ele participou, foi composto por: Entrevista com o Departamento de Recursos Humanos, Avaliação de Potencial e, posteriormente, Entrevista com o Gestor.

Em relação as vantagens de trabalhar em uma empresa de TI, o profissional se mostrou muito satisfeito, citando o fato da DB1 ser uma das melhores empresas de TI do Brasil, visto que possui a Certificação CMMI nível 3 (Modelo de Maturidade em Capacitação – Integração), bem como o Troféu Prata PPRQG (Prêmio Paranaense de Qualidade em Gestão). O profissional também levantou o fato de poder contar com o apoio da Diretoria para a resolução da maioria dos assuntos dentro da empresa.

4.3 A Engenharia de Produção na DB1

A DB1 possui 7 setores, dentre eles o setor de Qualidade, onde estão alocados 3 Engenheiros de Produção. Quanto ao seu cargo dentro do Setor de Qualidade, o engenheiro listou como suas responsabilidades:

- Garantir produtividade e competitividade da DB1 no mercado que atua, através melhoria contínua das práticas e processos;
- Atuar com composição e atualização de indicadores de toda a empresa, faz estudo de mercado comparando com a concorrência, controle de KPI's;
- Realizar a melhoria de ferramentas de análises, buscando agilidade na obtenção de resultados;
- Assegurar que os números e dados que estão sendo utilizados em indicadores organizacionais estão corretos, coerentes e consistentes;
- Gerar informação para embasamento de planos de ação de melhoria em processos e tomadas de decisão, bem como garantir assertividade e autonomia das equipes em suas próprias medições;

- Utilizar maneiras inteligentes de realizar a medição, atualização e apresentação de indicadores, aumentando a eficiência operacional e automatizando o máximo possível o processo; garantir que as metas dos indicadores sejam alcançáveis, desafiadoras e alinhadas com os objetivos estratégicos da empresa;
- Garantir suporte a projetos de melhoria contínua. Avaliar os resultados alcançados comparativamente entre as equipes da DB1 e outras empresas.

Desta forma, seu trabalho tem impacto direto na produtividade e alcance de metas dos demais setores.

Segundo o profissional, a Engenharia de Produção tem fundamental importância para a empresa, principalmente no que diz respeito a redução de custos com retrabalho, garantia da qualidade dos processos e acompanhamento de desempenho organizacional.

O mesmo destaca que faz uso de diversos sistemas de informação em seu dia-a-dia na Empresa (DB1 Messenger, Task Manager DB1, Trello, Sharepoint, Outlook, Skype, MS Office, entre outros) e não conhecia a maioria deles antes de ser contratado, mas afirma que recebeu treinamento pela empresa para 90% dos sistemas que usa diariamente.

Quanto às demais questões de referência empresarial, o profissional questionado explicou sobre as ferramentas utilizadas por ele, no Setor de Qualidade, para controle da qualidade dos produtos (softwares) e processos desenvolvidos, sendo elas: 5W2H, Estratificação, Diagrama de Pareto, Checklist, Ishikawa, CEP, Carta de controle, Six Sigma, Fluxograma, Gráfico de Dispersão, DMAIC, PDCA.

A empresa também faz uso de 107 indicadores ao todo, mas ponderou que não é necessária a listagem de todos. O uso deles influencia no alcance de metas organizacionais, setoriais e melhoria da produtividade de pessoas e processos. Os principais utilizados são: Horas/Ponto de Função (produtividade) CPI (Custos) SPI (Prazos), Índice de erros totais (retrabalho), Aderência a processos (Qualidade de Processos), EBITDA Crescimento de Lucro Líquido e Lucratividade.

Com a aplicação do questionário foi possível identificar claramente a atuação do Engenheiro de Produção na Empresa como a DB1, bem como a relação existente entre a formação recebida pelo profissional, os desafios enfrentados no mercado de TI e a necessidade de adaptação à novos sistemas e ferramentas de trabalho.

5. Considerações Finais

Por fim, pode-se notar que os SI são essenciais para a sobrevivência das organizações. O sucesso de uma organização dá-se decorrente de inúmeros fatores, sendo a tomada correta de decisões um dos principais.

A Engenharia de Produção e suas áreas necessitam dos SI para desempenharem suas atividades com eficiência e para garantir que as organizações em que estes engenheiros de produção atuam tenham sucesso.

Pode-se observar que o engenheiro de produção entrevistado, faz o uso de diversos SI na DB1 Global Software, estes permitem que seu trabalho seja executado corretamente, garantindo que a produtividade da empresa alcance as metas desejadas.

Os resultados encontrados nos permitem observar que engenheiros de produção podem atuar em diversos mercados e ramos industriais, como no caso estudado, o engenheiro de produção da DB1 Global Software, atua na área de Engenharia da Qualidade. Assim, ressalta-se a importância da formação complementar através de cursos e especializações para a garantia da competitividade no mercado.

6. Referências

Associação Brasileira de Engenharia de Produção – ABEPRO. **Engenharia de Produção: Grande área e diretrizes curriculares.** 2001. Disponível: <http://www.abepro.org.br/arquivos/websites/1/Ref_curriculares_ABEPRO.pdf> Acesso em 23 de outubro de 2015.

Associação Brasileira de Engenharia de Produção - ABEPRO. **Áreas e sub-áreas da Engenharia de Produção.** 2008. Disponível: <<http://www.abepro.org.br/interna.asp?p=399&m=424&ss=1&c=362>> Acesso em: 18 de outubro de 2015.

ALMEIDA, Jocely Santos Caldas; OLIVEIRA, Maria De Fátima Lima Chaves Figueiredo de. **Tecnologia da informação (TI) e o desempenho competitivo das organizações.** VIII Convibra Administração – Congresso Virtual Brasileiro de Administração – Disponível em: http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_3123.pdf. Acesso em: 12 de outubro de 2015.

BALARINE, Oscar Fernando Ozório. Tecnologia da informação como vantagem competitiva. **RAE-eletrônica**, v. 1, n. 1, jan-jun/2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/raeel/v1n1/v1n1a05>> Acesso em: 18 de outubro de 2015.

CASTELLS, Manuel. Fim de milênio: economia, sociedade e cultura. Trad. Roneide Venâncio Major. 6. ed. v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

DB1 Global Software. Nome do texto consultado. Disponível em :<<http://www.db1.com.br/>> . Acesso em: 18 de outubro de 2015.

PEROTTONI, R. OLIVEIRA, M. LUCIANO, E.M. e FREITAS, H. Sistemas de informações: um estudo comparativo das características tradicionais às atuais. Revista **Administração**, v.7, n. 3, 2001.

REZENDE, Denis Alcide. **Engenharia de Software e Sistemas de Informação.** 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2005.

SILVA, Veridiana. **O novo papel dos Sistemas de Informação nas Organizações.** In: Portal Educação, 2013. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/administracao/artigos/35259/o-novo-papel-dos-sistemas-de-informacao-nas-organizacoes>> Acesso em: 18 de outubro de 2015.

7. Apêndice

7.1 Questionário

1. Qual seu sexo?
2. Qual sua faixa etária?
3. Há quanto tempo é formado (a) em Engenharia de Produção?
4. Há quanto tempo trabalha na DB1?
5. É formado em Engenharia de Produção por qual Universidade?
6. Você tem alguma formação complementar?



IX EEPA

IX ENCONTRO DE ENGENHARIA
DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL
19 A 20 DE NOVEMBRO DE 2015

7. Em qual setor da DB1 você está alocado?
8. Em qual das áreas da Engenharia de Produção você atua?
9. Como você tomou conhecimento da vaga de emprego? Ela anunciava Eng. De Produção?
10. Quais foram as etapas do processo seletivo de contratação de Engenheiros de Produção? Foi necessária a utilização de algum sistema de informação?
11. Descreva brevemente seu cargo na empresa
12. Por que a Engenharia de Produção é importante para a DB1?
13. Quais as vantagens de trabalhar em uma empresa de T.I. como a DB1?
14. Qual(is) o(s) sistema(s) de informação utilizado(s) na execução de suas tarefas?
15. Você conhecia esses sistemas de informação antes de começar a trabalhar na DB1?
16. Você recebeu treinamento para aprender a usar esse sistema? O treinamento foi oferecido pela empresa?
17. Com que frequência você utiliza o(s) sistema(s) de informação citado(s) anteriormente?
18. A empresa faz uso de algum sistema de segurança quanto aos seus dados?
19. Quais parâmetros são utilizados para medir a qualidade dos processos? Vocês fazem uso de alguma metodologia específica?
20. Como seu trabalho reflete nas demais áreas da empresa?
21. Qual o motivo de escolher essa cadeia de processos?
22. Vocês trabalham com quais ferramentas da qualidade (ex:5S, 5W1H, 5W2H, Estratificação, folha de verificação, brainstorming)? Com que frequência elas são aplicadas?
23. Vocês fazem uso de indicadores? Se sim, quais?
24. Como o uso de indicadores influencia no processo?

