

Gestão visual e a sua influência nos indicadores de produção

Laís Corrêa Peixoto (Universidade de Santa Cruz do Sul) lais.c.peixoto@hotmail.com
Elpidio Oscar Benitez Nara (Universidade de Santa Cruz do Sul) elpidio@unisc.br
Jaqueline de Moraes (Universidade de Santa Cruz do Sul) jaque.moraes.93@hotmail.com
Guilherme Augusto Schwingel (Universidade de Santa Cruz do Sul) gui.sch@hotmail.com
Júlia Losekann Görck (Universidade de Santa Cruz do Sul) julia_lgorck@hotmail.com

Resumo:

O cenário atual dinâmico e globalizado exige das empresas do ramo industrial um aperfeiçoamento contínuo. Para verificar o efetivo sucesso da gestão estratégica de uma empresa é fundamental a utilização dos Key Performance Indicators (KPI's). Considerando que as organizações produzem um elevado número de dados diariamente, o destaque do que é mais relevante, facilita a identificação se a realidade está saindo de acordo com o planejado. Sendo que a melhor maneira de trazer melhorias para uma organização é compreendendo o ponto de vista dos colaboradores, o objetivo dessa pesquisa é descobrir se no chão de fábrica a gestão visual influencia nos indicadores de produção de uma organização. Com o propósito de responder esta pergunta, a pesquisa foi dividida em quatro partes: pesquisa bibliográfica em artigos sobre gestão visual e indicadores, instrumento aplicado sobre os temas, as informações coletadas foram tabuladas e analisadas através de ferramentas estatísticas, e análise dos dados gerados pelo software e do conhecimento obtido com a pesquisa. Após analisar os dados gerados pelo sistema aplicado, pode-se perceber que muitos fatores referentes à idade, escolaridade e tempo de empresa influenciaram nas respostas. Concluímos que esta pesquisa apontou que os colaboradores acreditam que a gestão visual pode influenciar nos indicadores de produção. Segundo as respostas, 62,6% acreditam na gestão visual, e baseando-se nos outros dados, esse número tende a aumentar se os colaboradores tiverem um maior conhecimento sobre o tema.

Palavras chave: Gestão visual, Indicadores de produção, Gestão do conhecimento.

Visual management and its impact on the performance indicators

Abstract

The current dynamic and globalized scenario requires a continuous improvement from the manufacturing companies. To verify the strategic management success it is fundamental to use the Key Performance Indicators (KPI's). Considering that the organizations produce a large amount of data on a daily basis, distinguish what is more relevant from what it is not, helps to identify if the company's reality goes as planned. Given that the best way to bring improvements to a company is understanding its employees point of view, the aim of this research is to find out if the Visual Management impacts the performance indicators of a company in the shop floor. In order to answer this question, the research was divided into four parts: searching articles and books about Visual Management and KPI's, survey about subjects, the collected information was inserted in the software and analyzed through its statistical tools, and analyze of the data generated by the software and the knowledge obtained with the articles and books. After analyzing the data generated by the computer program, it is possible to infer that many factors related to age, education and working time at the company influenced the answers. This research indicates that the employees believe that the Visual Management can impact the Key Performance Indicators. According to the answers obtained from the

survey, 62.6% of the factory workers believe in Visual Management, and according to the data, this number is expected to increase if the employees have a better understanding of the subject.

Key-words: Visual management, Performance indicators, Knowledge management.

1. Introdução

A grande competitividade industrial faz com que as empresas tenham que melhorar continuamente seu desempenho, e os Key Performance Indicators (KPI's) são fundamentais para informar se a organização está no caminho certo (ALI et al., 2013). Portanto, uma maneira que possibilita avaliar o desempenho produtivo para saber se a organização está atingindo os objetivos traçados, é através dos KPI's, também conhecidos como indicadores-chave de Desempenho.

Os KPI's auxiliam no progresso da organização, ao escolher os indicadores mais adequados a probabilidade de identificar com potenciais de melhorias (CABEZA et al., 2015). Atualmente os indicadores de produção são fundamentais, pois eles ajudam a segregar as informações obtidas ao longo do processo produtivo, destacando o que é mais importante e precisa de mais atenção (MEIER et al., 2013). As organizações produzem um elevado número de dados diariamente, então destacar o que é mais relevante, facilita para elas identificarem se a realidade está saindo de acordo com o planejado e descobrir que áreas necessitam de mais atenção e melhorias para aperfeiçoar o processo.

Sari (2015) diz que os KPI's são além de tudo, uma forma de comunicação, mas isso às vezes é esquecido. Por ser um meio de comunicar o desempenho produtivo, é extremamente importante que eles sejam disponibilizados para que todas as pessoas tenham acesso a esses números, é neste momento que se observa a importância da gestão visual.

Gestão visual é a comunicação da produção, é a comunicação entre homem e máquina (ZHANG, 2012). Ela deve informar o desempenho produtivo de uma forma clara para qualquer funcionário da organização. Essas ferramentas são muito importantes e devem ser de fácil entendimento, pois qualquer funcionário, seja do chão de fábrica ou da gerencia, terá acesso a informações referentes ao andamento da empresa.

Atualmente as formas de comunicação estão muito evoluídas e as pessoas estão habituadas ao rápido acesso à informação. Para Liff e Posey (2004), as empresas ainda não conseguiram se adaptar a essa realidade, e acabam pecando nas informações que passam aos seus funcionários, e para elas isso causa um impacto no desempenho produtivo. Baseando-se nisso, se a gestão visual das organizações não for eficiente e chamar a atenção das pessoas, ela não irá passar a mensagem que deveria, fazendo com o público alvo não preste atenção nas ferramentas.

Estrada e Davis (2014) acreditam que se as ferramentas visuais forem eficazes elas podem sim fazer com que os indivíduos se tornem mais engajados com o seu meio. Tjell e Bosch-Sijtsema (2015) também acreditam que o compartilhamento de informações é essencial em um processo produtivo para que os funcionários tenham noção do quão importante é a contribuição deles. Sendo assim, se a gestão visual for clara e eficiente ela fará com que as pessoas tenham uma postura diferente, e isso ajudará a melhorar o desempenho dos indicadores. Conforme explanado anteriormente, muitas organizações ainda não sabem segregar o que é importante do que não é, e acabam pecando no excesso ou na falta de informações que são compartilhadas com os seus funcionários.

A melhor maneira de trazer melhorias para uma organização é compreendendo o ponto de vista dos colaboradores. Sendo assim, o objetivo dessa pesquisa é descobrir através de um instrumento aplicado no chão de fábrica se a gestão visual influencia nos indicadores de

produção de uma organização.

2. Materiais e Métodos

Com o propósito de responder se a gestão visual influencia nos indicadores de produção de uma organização, esta pesquisa foi dividida em quatro partes: (1) pesquisa bibliográfica em artigos sobre gestão visual e indicadores, (2) instrumento aplicado sobre os dois temas, (3) as informações coletadas foram tabuladas e analisadas através do software Sphinx, (4) análise dos dados gerados pelo software e do conhecimento obtido com a pesquisa.

Após pesquisar em livros e artigos sobre os temas em questão, foi criado um instrumento que se encontra na Figura 1. Ele teve suas perguntas divididas em dois grupos: indicadores de produção e gestão visual. Foi desenvolvido através de uma modalidade de pesquisa exploratória, com objetivo descritivo e abordagem quantitativa, com perguntas fechadas escalares e fechadas únicas.

Pesquisa

Esta pesquisa tem por objetivo descobrir se a Gestão Visual influencia nos indicadores de produção de uma empresa.

Indique o seu grau de concordância com as seguintes frases, marcando X na resposta que você acha que se aplica no seu ambiente de trabalho.

O questionário deve ser preenchido em 5 minutos.

1. Você sabe o que são Indicadores de Produção? ☐ 1. Não ☐ 2. Tenho uma pequena noção ☐ 3. Tenho noção ☐ 4. Tenho plena noção	9. Você acha que a Gestão Visual da empresa é clara e eficaz? ☐ 1. Nunca ☐ 2. Às vezes ☐ 3. Quase sempre ☐ 4. Sempre
2. Você reconhece a importância dos Indicadores de Produção? ☐ 1. Não ☐ 2. Um pouco ☐ 3. Bastante ☐ 4. Muito	10. Você acha que a Gestão Visual pode mudar o comportamento das pessoas? ☐ 1. Não ☐ 2. Um pouco ☐ 3. Bastante ☐ 4. Muito
3. Você sabe quais são os Indicadores de Produção? ☐ 1. Não ☐ 2. Conheço alguns ☐ 3. Conheço a grande maioria ☐ 4. Conheço todos	11. Você acredita que a Gestão Visual pode influenciar na melhoria dos indicadores de produção? ☐ 1. Não ☐ 2. Um pouco ☐ 3. Bastante ☐ 4. Muito
4. Você sabe o que é Gestão Visual? ☐ 1. Não ☐ 2. Tenho uma pequena noção ☐ 3. Tenho noção ☐ 4. Tenho plena noção	12. Qual é o seu sexo? ☐ 1. Masculino ☐ 2. Feminino
5. Você acredita que a Gestão Visual é uma ferramenta para informar os Indicadores de Produção? ☐ 1. Não ☐ 2. Um pouco ☐ 3. Bastante ☐ 4. Muito	13. Qual a área que você trabalha? ☐ 1. Área 1 ☐ 2. Área 2 ☐ 3. Outros
6. Você acompanha o desempenho dos Indicadores de Produção através das ferramentas de Gestão Visual? ☐ 1. Nunca ☐ 2. Às vezes ☐ 3. Quase sempre ☐ 4. Sempre	14. Trabalho na empresa há: ☐ 1. 0-5 ☐ 2. 6-10 ☐ 3. 11-20 ☐ 4. 21-30 ☐ 5. Acima de 30
7. Você acredita que o acompanhamento dos Indicadores de Produção auxilia na busca de melhorias? ☐ 1. Não ☐ 2. Às vezes ☐ 3. Na maioria das vezes ☐ 4. Sempre	15. Escolaridade ☐ 1. Fundamental Incompleto ☐ 2. Fundamental Completo ☐ 3. Médio Incompleto ☐ 4. Médio Completo ☐ 5. Superior Incompleto ☐ 6. Superior Completo
8. Você acha que as ferramentas de Gestão Visual conscientizam as pessoas em relação a realidade do desempenho produtivo? ☐ 1. Não ☐ 2. Um pouco ☐ 3. Bastante ☐ 4. Muito	16. A máquina que você trabalha possui Gestão Visual? ☐ 1. Sim ☐ 2. Não

Figura 1 - Instrumento aplicado no chão de fábrica

Após o seu desenvolvimento, o instrumento foi aplicado em uma indústria do ramo alimentício localizada no Sul do Brasil, que conta com aproximadamente mil e quinhentos funcionários. Ele foi aplicado somente em um setor da fábrica que conta com 264 operadores.

A partir desta população, adotou-se para o instrumento aplicado uma confiabilidade de 90% com margem de erro de 7%. Sendo assim, a amostra da população foi definida através destes parâmetros.

Segundo Barbetta et al. (2010) a melhor maneira de tirar conclusões sobre uma população é através dos dados de uma amostra dela. Para descobrir a amostra necessária, foi utilizada a equação 1, onde “n” é a amostra calculada, “N” a população, “Z” a variável normal padronizada associada ao nível de confiança, “p” a verdadeira probabilidade do evento e “E” o erro amostral.

$$n_0 = \frac{N \cdot z^2 \cdot p(1 - p)}{z^2 \cdot p \cdot (p - 1) + E^2 \cdot (N - 1)} \quad (1)$$

Fonte: Barbetta et al. (2010)

Como resultado da aplicação da equação, obtemos o número 75, ou seja, o total de instrumentos a serem aplicados ao chão de fábrica da empresa em estudo.

O software utilizado para tabulação e análise dos dados foi o Sphinx Léxico, que é um sistema que permite a criação de instrumentos e a análise de seus dados. Essa parte de tabulação e análise dos dados foi feita seguindo três estágios: (1) elaboração do instrumento, (2) coleta das respostas e (3) tratamento e análises.

A primeira parte foi a elaboração do instrumento, que foi o momento de inserir as questões no programa. Para cada pergunta era necessário definir o tipo de resposta que caberia a ela. Os dois tipos utilizados foram:

- a) Fechada única: segundo Freitas et al. (2008), esse tipo de resposta se enquadra quando a pessoa tem que escolher somente uma resposta. Questões relacionadas a sexo ou escolaridade, por exemplo, se encaixaram nessa variável.
- b) Fechada escalar: esse tipo de variável tem como objetivo descobrir dos entrevistados em relação a um nível de satisfação, importância, conformidade, etc. A maioria das questões tiveram suas respostas com esse tipo de variáveis, pois o instrumento buscava descobrir o quanto elas concordavam com certos tópicos.

O segundo estágio foi a coleta de respostas. Essa parte foi o momento de fazer a entrada dos dados coletados com questões que foram aplicadas no chão de fábrica.

E por fim, o último estágio foi o Tratamento e Análises dos dados. Essa parte foi uma das mais importantes, pois com ela foi possível gerar as tabelas e gráficos utilizados para entender o comportamento da população e descobrir o objetivo deste trabalho. Foram geradas informações referentes a cada uma das questões e também foram feitos os cruzamentos das questões consideradas mais importantes para por fim chegar a uma conclusão dos resultados obtidos.

3. Discussão e Conclusão

Primeiramente deve-se analisar o conhecimento das pessoas em relação aos assuntos “gestão visual” e “indicadores de produção”. A Figura 2 ilustra os resultados obtidos através da questão 1, que questionava o conhecimento dos colaboradores sobre indicadores de produção.

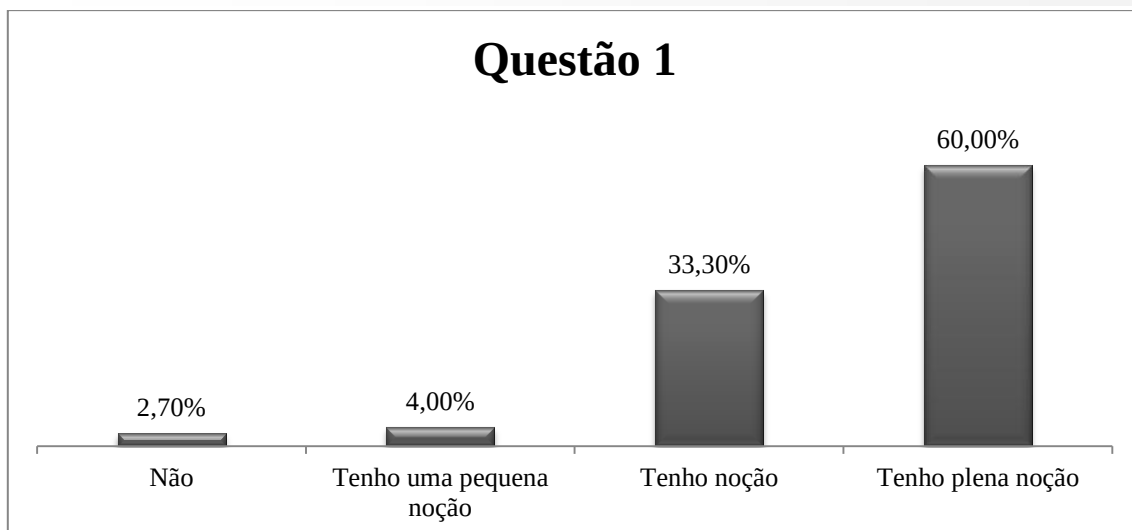


Figura 2 – Análise da questão 1 (Você sabe o que são indicadores de produção?)

Conforme as respostas da questão 1 compreende-se que mais de 90% dos colaboradores disseram saber o que são indicadores de produção.

Na questão 2 buscou-se respostas sobre o reconhecimento da importância dos indicadores de produção, conforme o resultado obtido na Figura 3.

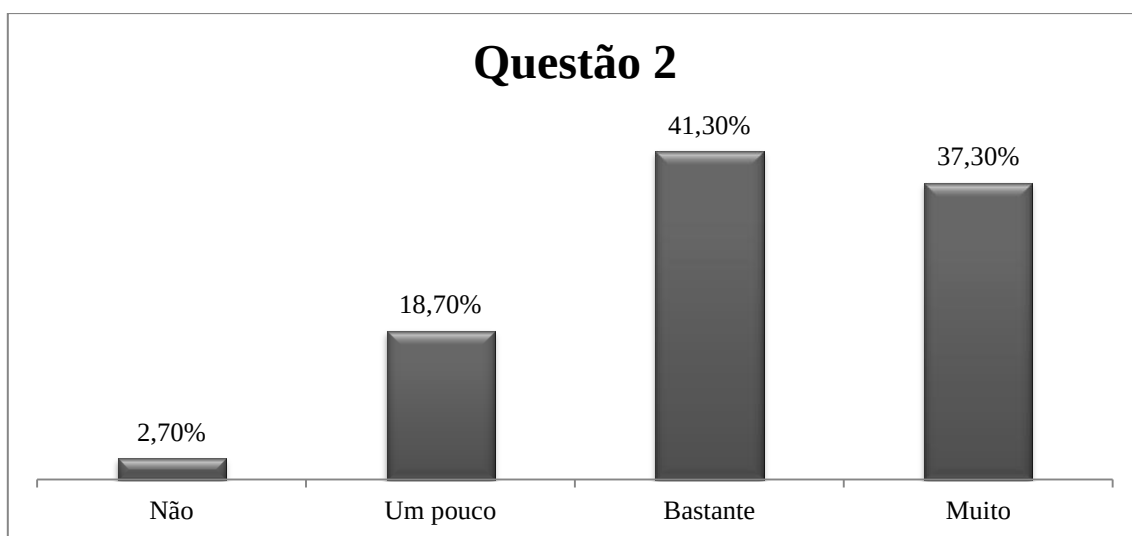


Figura 3 - Análise da questão 2 (Você reconhece a importância dos indicadores de produção?)

Observa-se que nesta questão apenas 37,30% mostraram convicção ao responder que sabem a importância dos indicadores de produção.

A análise das respostas da questão 3, sobre quais são os indicadores de produção pode ser conferida na Figura 4.

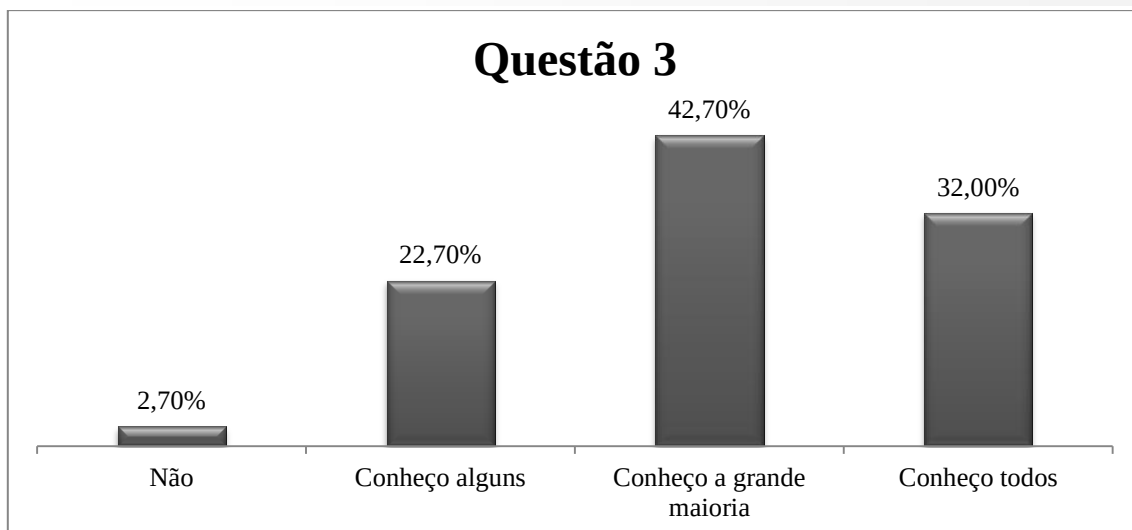


Figura 4 - Análise da questão 3 (Você sabe quais são os indicadores de produção?)

Nesta questão nem um terço dos entrevistados respondeu que conhece todos os indicadores de produção da empresa. Compreende-se que há uma contradição entre as respostas das questões 1, 2 e 3, o que indica que falta esclarecimento para os colaboradores sobre o quão importante os dados do desempenho produtivo são, e mais ainda, há uma falta de conhecimento sobre os KPI's que a empresa utiliza.

A questão 5 busca compreender se os colaboradores acreditam que a gestão visual é uma ferramenta para informar os indicadores de produção. A análise dos resultados pode ser conferida na Figura 5.

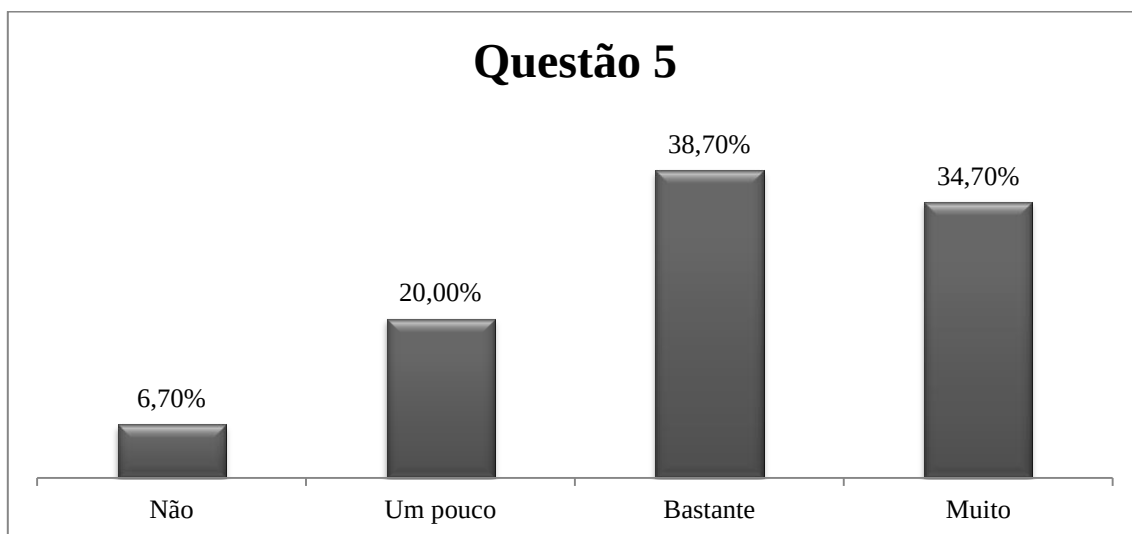


Figura 5 - Análise da questão 5 (Você acredita que a gestão visual é uma ferramenta para informar os indicadores de produção?)

Observando a Figura acima, verificamos que 73,40% acreditam que a gestão visual é uma ferramenta para informar os indicadores de produção.

A questão 6 procurou identificar se os colaboradores acompanham o desempenho dos indicadores de produção através das ferramentas de gestão visual. A análise da questão 6 encontra-se na Figura 6.

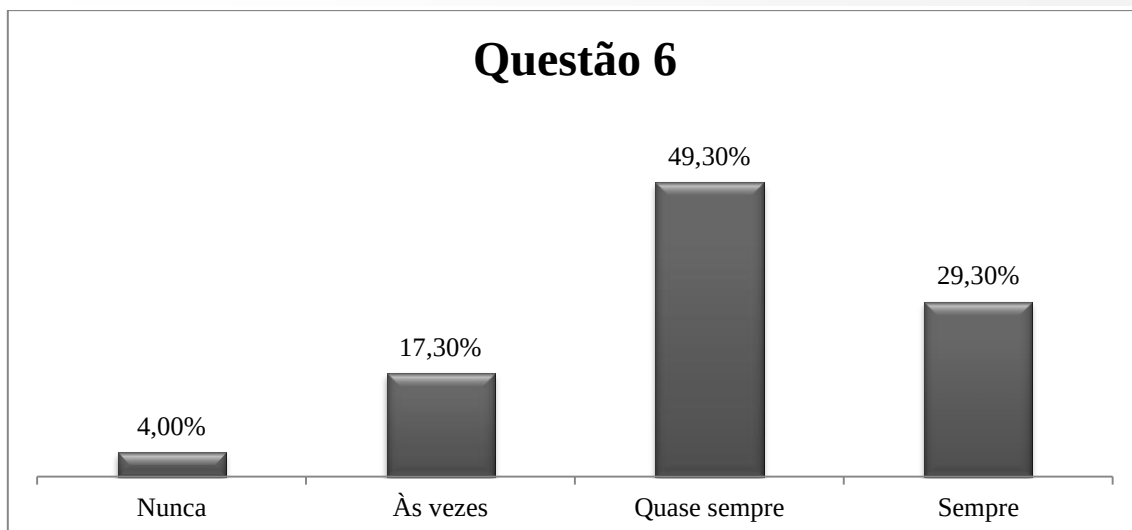


Figura 6 - Análise da questão 6 (Você acompanha o desempenho dos indicadores de produção através das ferramentas de gestão visual?)

A análise das respostas da questão 7 que procura descobrir se colaboradores acreditam que o acompanhamento dos indicadores de produção auxiliam na busca de melhorias, encontra-se na Figura 7.

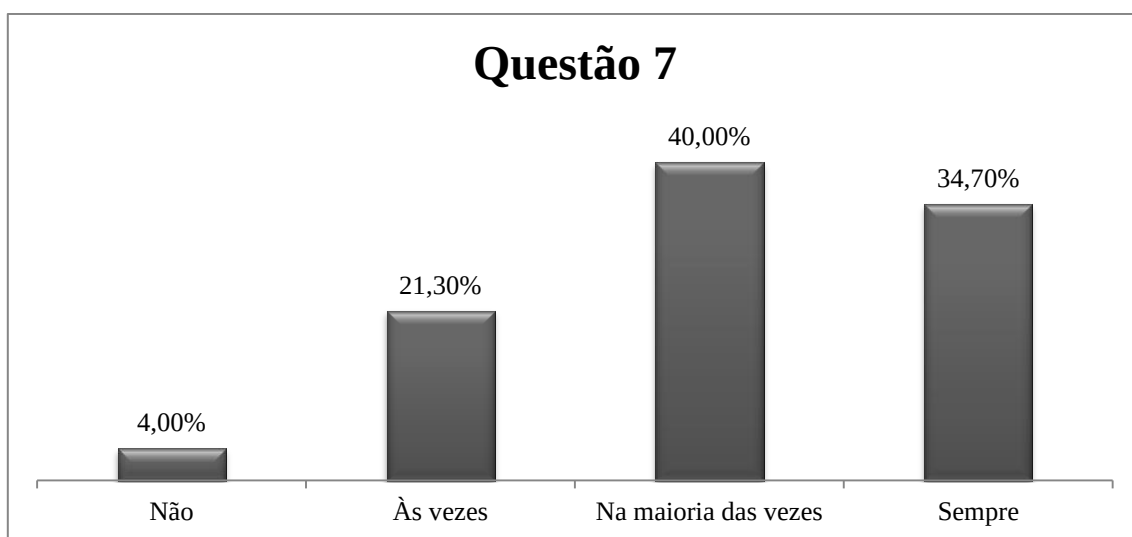


Figura 7 - Análise da questão 7 (Você acredita que o acompanhamento dos indicadores de produção auxilia na busca de melhorias?)

Esta questão teve 40% das repostas como na maioria das vezes, o que significa que as questões 5, 6 e 7 foram respondidas de forma negativa. Questões referentes a esses assuntos muitas vezes não tiveram nem um terço das respostas com o parâmetro máximo (4) assinalado, entende-se que a maioria dos colaboradores não tem conhecimento sobre o assunto e não consegue ver sua importância.

Outro motivo que pode fazer com que os colaboradores não acompanhem as ferramentas de gestão visual é por considerarem que elas não são claras e eficazes. A pergunta 9 (Você considera que a gestão visual da é clara e eficaz?) teve quase metade das respostas consideradas negativas, conforme Figura 8.

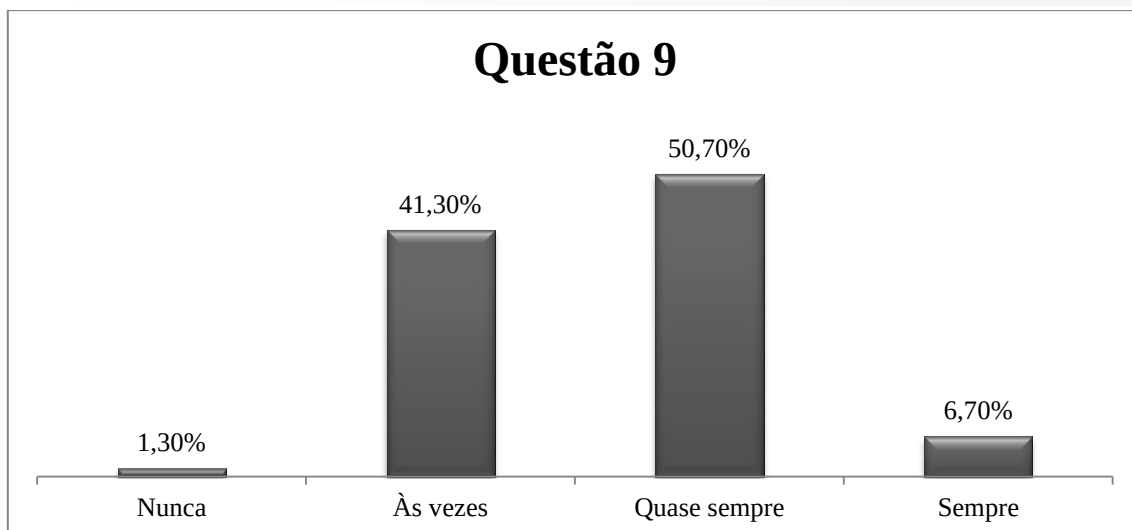


Figura 8 - Análise da questão 9 (Você considera que a gestão visual da empresa é clara e eficaz?)

Por não acharem a gestão visual eficaz e não acompanharem ela por esse motivo, os questionados acreditam que essas ferramentas não conscientizam os colaboradores em relação a realidade do desempenho produtivo.

A questão 11 (Você acredita que a gestão visual pode influenciar nos indicadores de produção?) procurava descobrir o objetivo desse trabalho, de acordo com a Figura 9, 62,6% dos funcionários responderam que acreditam nessa influência.

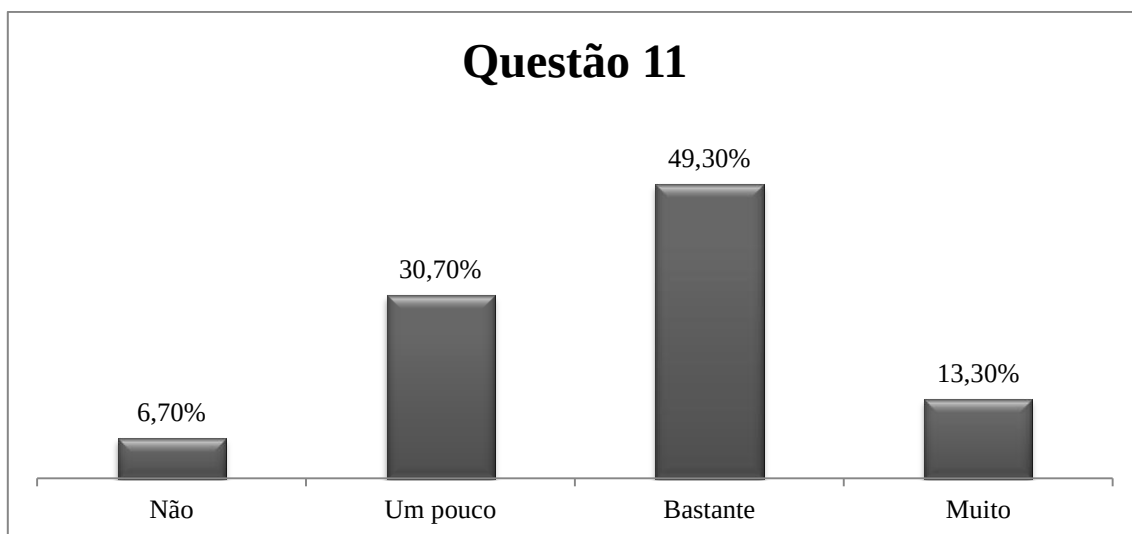


Figura 9 - Análise da questão 11 (Você acredita que a gestão visual pode influenciar nos indicadores de produção?)

Ao clusterizar a questão 11 com a questão 15, que é referente à escolaridade dos entrevistados, pode-se perceber que mesmo os colaboradores com uma escolaridade mais baixa acreditam que a gestão visual pode influenciar nos indicadores. Porém ao clusterizar a questão 11 com questões referentes a conhecimentos dos assuntos, como a questão 1 (Você sabe o que são indicadores de produção?), apenas 10 acreditam que a gestão visual pode influenciar nos indicadores de produção e mais de um terço não concordam ou concordam em parte com essa teoria.

Após analisar cada questão do instrumento com base nos dados gerados pelo Sphinx Léxico, pode-se perceber que muitos fatores referentes à idade, escolaridade e tempo de empresa

influenciaram nas respostas.

Concluímos que esta pesquisa apontou que os colaboradores acreditam que a gestão visual pode influenciar nos indicadores de produção. Segundo as respostas do instrumento, 62,6% acreditam nisso, e baseando-se nos outros dados, esse número tende a aumentar se os colaboradores tiverem um maior conhecimento sobre os assuntos gestão visual e indicadores, pois se pode perceber que há uma falta de conhecimento sobre esses assuntos. Outro fator que pode influenciar no aumento dessa porcentagem é o melhoramento da gestão visual da empresa, fazendo com que os colaboradores prestem mais atenção a ela e percebam a importância que ela tem como um meio de comunicação.

Referências

- ALI, H. A. E. M.; AL-SULAIHI, I. A.; AL-GAHTANI, K. S.** Indicators for measuring performance of building construction companies in Kingdom of Saudi Arabia. *Journal Of King Saud University - Engineering Sciences*, [s.l.], v. 25, n. 2, p.125-134, jul. 2013. Elsevier BV. DOI: 10.1016/j.jksues.2012.03.002.
- BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C.** *Estatística: para cursos de engenharia e informática*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- CABEZA, Luisa F. et al.** Key performance indicators in thermal energy storage: Survey and assessment. *Renewable Energy*, [s.l.], v. 83, p.820-827, nov. 2015. Elsevier BV. DOI: 10.1016/j.renene.2015.05.019.
- ESTRADA, F. C. R.; DAVIS, L. S.** Improving Visual Communication of Science Through the Incorporation of Graphic Design Theories and Practices Into Science Communication. *Science Communication*, [s.l.], v. 37, n. 1, p.140-148, 26 dez. 2014. SAGE Publications. DOI: 10.1177/1075547014562914.
- FREITAS, H. et al.** *Sphinx Aprendiz*. Canoas: Sphinx, 2008.
- LIFF, P.; POSEY, P. A.** *Seeing is Believing: How the New Art of Visual Management Can Boost Performance Throughout Your Organization*. New York: AMACOM Div American Mgmt Assn, 2004.
- MEIER, Horst et al.** Key Performance Indicators for Assessing the Planning and Delivery of Industrial Services. *Procedia Cirp*, [s.l.], v. 11, p.99-104, 2013. Elsevier BV. DOI: 10.1016/j.procir.2013.07.056.
- SARI, Rheysa Permata.** Integration of Key Performance Indicator into the Corporate Strategic Planning: Case Study at PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Pasuruan, East Java, Indonesia. *Agriculture And Agricultural Science Procedia*, [s.l.], v. 3, p.121-126, 2015. Elsevier BV. DOI: 10.1016/j.aaspro.2015.01.024.
- TJELL, J.; BOSCH-SIJTSEMA, P. M.** Visual Management in Mid-sized Construction Design Projects. *Procedia Economics And Finance*, [s.l.], v. 21, p.193-200, 2015. Elsevier BV. DOI: 10.1016/s2212-5671(15)00167-7.
- ZHANG, Kang.** Using visual languages in management. *Journal Of Visual Languages & Computing*, [s.l.], v. 23, n. 6, p.340-343, dez. 2012. Elsevier BV. DOI: 10.1016/j.jvlc.2012.09.001.