

## COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO NO USO DAS FERRAMENTAS DA GESTÃO DA QUALIDADE

Amanda Zampieri de Souza<sup>1</sup>, Felipe Carneiro Magrinelli<sup>2</sup>, Nelson Tenório<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica do Mestrado em Gestão do Conhecimento nas Organizações, Campus Maringá/PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR, Bolsista CAPES. amandazampieri52@gmail.com.br

<sup>2</sup> Acadêmico do curso de Engenharia de Software, Campus Maringá/PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR. Programa Voluntário de Iniciação Científica (PVIC/UniCesumar). felipemagrinelli08@gmail.com

<sup>3</sup> Orientador, Professor do curso de Pós-graduação *Stricto sensu* e professor dos cursos de graduação Campus Maringá/PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. nelson.tenorio@docentes.unicesumar.edu.br

### RESUMO

Essa pesquisa tem como objetivo diagnosticar o nível de entendimento dos gestores das fábricas de uma organização do segmento do agronegócio, no compartilhamento do conhecimento sobre as ferramentas da Gestão da Qualidade e como objetivos específicos deseja-se adotar um questionário e analisar as respostas obtidas com o questionário. Para a condução desta pesquisa adotou-se um questionário, por meio de chatbot, o qual foi estruturado com perguntas fechadas e de intensidade para compreender o nível de entendimento dos gestores. A pesquisa teve a participação de vinte e um gestores sendo sete gerentes, quatro supervisores e 10 analistas de quatro unidades de negócio de uma organização localizada no interior do Paraná. Como contribuição esta pesquisa além de apresentar um instrumento de coleta de dados baseado em chatbot para diagnosticar a capacidade dos gestores em compartilhar os seus conhecimentos nas ferramentas da Gestão da Qualidade, analisa os resultados para então buscar estratégias de compartilhamento do conhecimento de forma empírica e com base na literatura. Os resultados obtidos a partir do uso do chatbot possibilitam reconhecer o nível de entendimento de cada respondente nas ferramentas da Gestão da Qualidade visando o compartilhamento do conhecimento em tais ferramentas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gestão do conhecimento; Compartilhamento de conhecimento; Gestão da qualidade; Ferramentas de gestão da qualidade.

## 1 INTRODUÇÃO

A Gestão da Qualidade é um modelo de gestão que potencializa a criação da consciência de qualidade em todos os processos organizacionais. Tem como objetivos: garantir a satisfação do cliente, promover o trabalho em equipe buscando o envolvimento de toda a organização, buscar constantemente a solução de problemas e a diminuição de erros.

As ferramentas da Gestão da Qualidade auxiliam o setor operacional a administrar redução de perdas e custos de operação, gargalos das linhas de produção, aprimoramento de métodos e testes de inspeção, otimização do tempo de produção, definição de manutenções preventivas, eliminação de retrabalhos e outras tomadas de decisão necessárias para concretizar a gestão (MARINO, 2006).

Para auxiliar no desenvolvimento dessas ações, existem ferramentas, conhecidas como “as sete ferramentas da Gestão da Qualidade”, que compreendem fluxograma, diagrama de causa e efeito (Ishikawa), folha de verificação, diagrama de Pareto, histograma, diagrama de dispersão, carta de controle estatístico do processo (CEP).

Apesar da literatura citar a importância do uso das ferramentas para redução de custos, maior lucro, maior satisfação dos seus clientes (HONARPOUR *et al.*, 2018) muitas vezes nota-se que as organizações não as utilizam de forma plena para alcançar os objetivos das ferramentas. Algumas organizações utilizam de forma insuficiente conforme observado nas unidades de negócio de uma organização do segmento agronegócio.

Nessa organização foi observado que as ferramentas são pouco utilizadas pois são poucas pessoas que possuem o conhecimento para utiliza-las e esse conhecimento ainda é tácito.

Sendo assim, a Gestão do Conhecimento por meio do processo do compartilhamento do conhecimento, contribui com estratégias para agregar valor aos processos organizacionais como um fator chave para alavancar vantagens competitivas.

Observou-se que não há uso efetivo das ferramentas de qualidade dentro das unidades de negócios da organização, remete-se a seguinte questão de pesquisa: “Qual o nível de entendimento dos gestores em cada uma das ferramentas da qualidade utilizadas pela organização?”. Portanto, é relevante identificar o nível de entendimento dos gestores para que seja desenhada formas de compartilhamento do conhecimento no que tange as estas ferramentas, visando o seu uso efetivo pelas unidades de negócios da organização. Dessa forma, este artigo está organizado em cinco seções, sendo: 1-Introdução, 2-materiais e métodos, 3-resultados e discussões, 4-conclusões e referências.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa foi efetuada em uma organização do segmento do agronegócio localizada no interior do Paraná que possui três fecularias, quatro abatedouros de aves, 10 mil colaboradores, sendo assim o foco desta pesquisa são as unidades de fecularia selecionadas por conveniência.

Para esta pesquisa, foi elaborado um chatbot (i.e., software de interação com pessoas) contendo 17 questões à fim de diagnosticar o nível de entendimento dos gestores das fábricas de uma organização do segmento do agronegócio, no compartilhamento do conhecimento sobre as ferramentas da Gestão da Qualidade. O estudo de uso do chatbot começou na década de 1960, e tinham o objetivo de simular um ser humano em uma conversação (ABU; ATWELL, 2007). Atualmente, os chatbots são utilizados em várias áreas como educação, serviços, interação humano-computador, suporte, saúde, entre outros (CHAVES; GEROSA, 2021).

O chatbot foi testado com duas pessoas com o intuito de verificar o tempo de resposta e a clareza das questões. As respostas do questionário são armazenadas em um banco de dados em nuvem da própria aplicação. Observou-se que o tempo médio de resposta do questionário foi menor que 5 minutos. Ressalta-se que os dados de testes foram desconsiderados das análises.

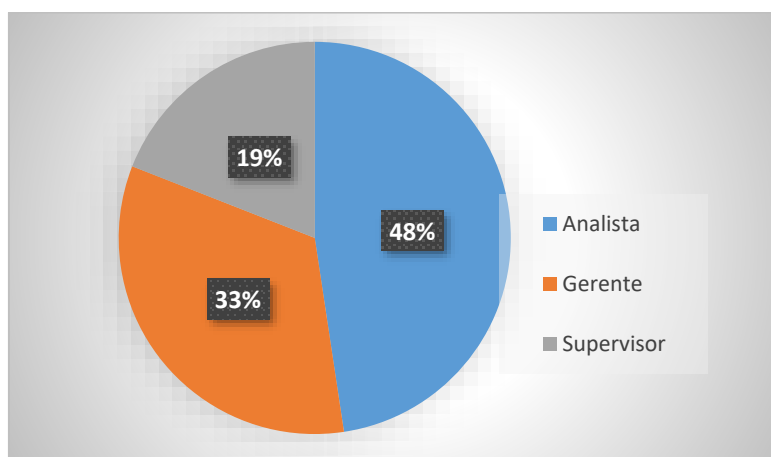
Os participantes da pesquisa foram convidados por meio de convite via e-mail corporativo. Os e-mails foram enviados para todos os gerentes, supervisores e analistas das unidades de negócio da organização objeto deste estudo. Dentre os 30 e-mails enviados, obtivemos respostas de 21 gestores, o link para responder ao questionário foi enviado para os gestores em julho/2021.

Para a análise dos dados, as respostas foram extraídas em forma de tabelas e organizadas no MS-Excel. Com os dados em Excel foi feita uma tabela dinâmica para organiza-los, assim foram elaborados gráficos para identificar as funções, faixa etária e tempo de casa dos respondentes, também foram elaboradas tabelas sendo uma tabela para cada ferramenta para identificar o nível de entendimento dos respondentes, para que fosse possível identificar o nível de entendimento em cada uma das ferramentas usou-se escala de intensidade do 1 (insuficiente) a 10 (excelente), ressalta-se que o nível de intensidade analisado foi de oito a 10. A pesquisa obteve 21 respostas e está dentro do parâmetro estabelecido a partir do cálculo amostral que utilizou como margem de erro 10% para uma população de 30 respondentes e um nível de confiança de 90%, resultando em 18 respostas como número mínimo.

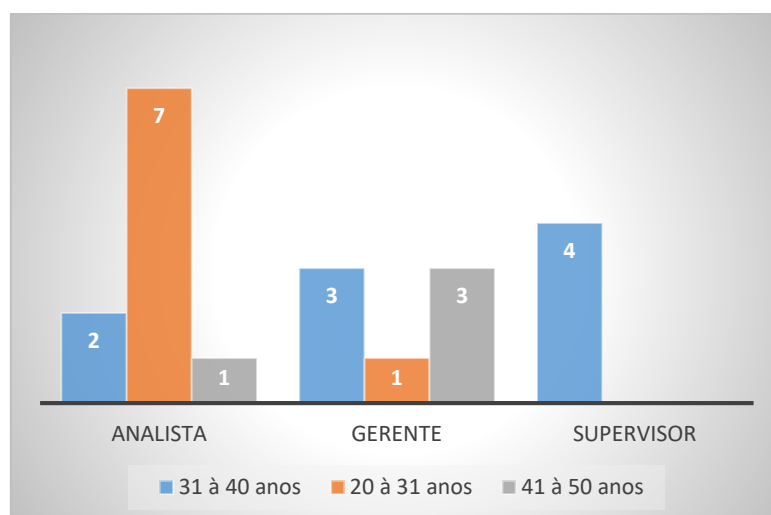
Considerando que a pesquisa seguiu rigorosamente os requisitos éticos de forma a não identificar as pessoas uma vez que o chatbot possibilita a confidencialidade dos participantes de forma que não é possível identifica-los. Portanto os participantes concordaram com o termo circunstancial de livre esclarecimento (TCLE). Além disso ressalta-se que esta pesquisa segue a lei de proteção (LGPD) de forma a preservar a dignidade e os direitos e a segurança das pessoas envolvidas na pesquisa.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Referente a primeira sessão do questionário, foi possível identificar a função de cada respondente e a faixa etária, constatou-se que 48% possuem a função de analista e a faixa etária concentra-se entre 20 à 31 anos de idade, 33% possuem a função de gerente e a faixa etária concentra-se entre 31 à 50 anos de idade, 19% possuem a função de supervisor e a faixa etária concentra-se entre 31 à 40 anos de idade, como mostra os gráficos abaixo (Gráfico 1 para funções e gráfico 2 para a faixa etária)

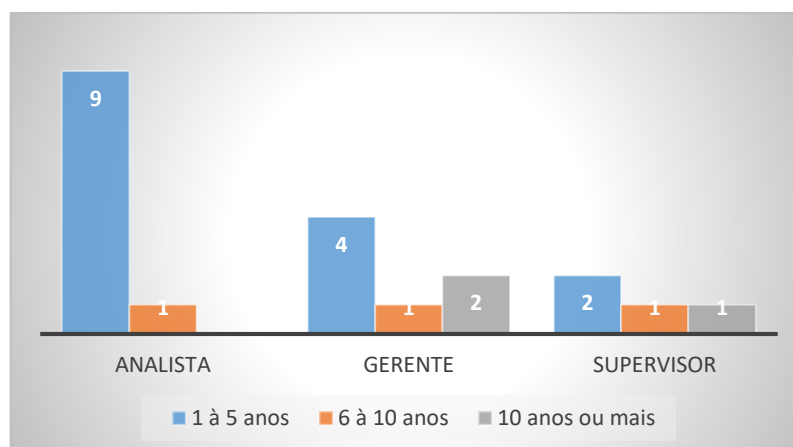


**Gráfico 1:** Função dos respondentes  
Fonte: Dados coletados da pesquisa



**Gráfico 2:** Faixa etária dos respondentes  
Fonte: Dados coletados da pesquisa

Ao comparar esses dados com a variável de tempo de casa dos respondentes, observa-se que a maior parte se concentra na faixa etária de 1 a 5 anos, como mostra o gráfico abaixo (Gráfico 3).



**Gráfico 3:** Tempo de casa dos respondentes

Fonte: Dados coletados da pesquisa

Com a análise de dados do questionário podemos compreender que a média do nível de entendimento dos gestores sobre o compartilhamento das sete ferramentas da Gestão da Qualidade é de 4,5 em uma escala de intensidade de 1 a 10, o presente resultado é considerado insuficiente. O resultado de 4,5 é a média dos níveis 3,4,5 e 6 onde se concentra o maior número de respostas, como mostra a tabela abaixo (Tabela 1).

**Tabela 1:** Nível atual de entendimento sobre as ferramentas da Gestão da Qualidade

	Quantidade de respostas no nível <2	Quantidade de respostas no nível >3 <6	Quantidade de respostas no nível =10 >7	Total de respostas
<b>Total Geral</b>	2	15	3	20

Fonte: Dados coletados da pesquisa

Para cada ferramenta da Gestão da Qualidade foi feito uma pergunta sobre o nível de entendimento dos respondentes quanto ao compartilhamento dessas.

Para a ferramenta de Diagrama de Pareto, considerando as intensidades 8,9 e 10 observa-se que 40% dos respondentes se consideram aptos a compartilhar tal ferramenta. Desses, 35% são analistas e gerentes, como mostra a tabela abaixo (Tabela 2).

**Tabela 2:** Capacidade de compartilhar com os colegas o conhecimento sobre a ferramenta Diagrama de Pareto (%)

Função	Quantidade de respostas nível 8	Quantidade de respostas nível 9	Quantidade de respostas nível 10	Total de respostas %
Analista	15%			15%
Gerente	15%		5%	20%
Supervisor	5%			5%
<b>Total Geral</b>	<b>35%</b>		<b>5%</b>	<b>40%</b>

Fonte: Dados coletados da pesquisa

Para a ferramenta de Diagrama de dispersão, considerando as intensidades 8,9 e 10 observa-se que 5% dos respondentes se consideram aptos a compartilhar tal ferramenta, dos que responderam estarem aptos a compartilhar essa ferramenta todos são analistas, como mostra a tabela abaixo (Tabela 3).

**Tabela 3:** Capacidade de compartilhar com os colegas o conhecimento sobre a ferramenta Diagrama de Dispersão

Função	Quantidade de respostas nível 8	Quantidade de respostas nível 9	Quantidade de respostas nível 10	Total de respostas %
Analista	5%			5%
Gerente				
Supervisor				
<b>Total Geral</b>	<b>5%</b>			<b>5%</b>

Fonte: Dados coletados da pesquisa

Para a ferramenta de Controle estatístico de processo (CEP), considerando as intensidades 8,9 e 10 observa-se que 30% dos respondentes se consideram aptos a compartilhar tal ferramenta. Desses, 25% são analistas e gerentes, como mostra a tabela abaixo (Tabela 4).

**Tabela 4:** Capacidade de compartilhar com os colegas o conhecimento sobre a ferramenta Carta de controle estatístico de processo (CEP)

Função	Quantidade de respostas nível 8	Quantidade de respostas nível 9	Quantidade de respostas nível 10	Total de respostas %
Analista	10%			10%
Gerente	5%	0,05	5%	15%
Supervisor	5%			5%
<b>Total Geral</b>	<b>20%</b>	<b>0,05</b>	<b>5%</b>	<b>30%</b>

Fonte: Dados coletados da pesquisa

Para a ferramenta de fluxograma considerando as intensidades 8,9 e 10 observa-se que 45% dos respondentes se consideram aptos a compartilhar tal ferramenta. Desses, 30% são gerentes, como mostra a tabela abaixo (Tabela 5).

**Tabela 5:** Capacidade de compartilhar com os colegas o conhecimento sobre a ferramenta Fluxograma

Função	Quantidade de respostas nível 8	Quantidade de respostas nível 9	Quantidade de respostas nível 10	Total de respostas %
Analista	5%			5%
Gerente	20%	0,05	5%	30%
Supervisor	10%			10%
<b>Total Geral</b>	<b>35%</b>	<b>0,05</b>	<b>5%</b>	<b>45%</b>

Fonte: Dados coletados da pesquisa

Para a ferramenta de folha de verificação considerando as intensidades 8,9 e 10 observa-se que 20% dos respondentes se consideram aptos a compartilhar tal ferramenta. Desses, 10% são gerentes, como mostra a tabela abaixo (Tabela 6).

**Tabela 6:** Capacidade de compartilhar com os colegas o conhecimento sobre a ferramenta Folha de Verificação

Função	Quantidade de respostas nível 8	Quantidade de respostas nível 9	Quantidade de respostas nível 10	Total de respostas %
Analista	5%			5%
Gerente	5%		5%	10%
Supervisor	5%			5%
<b>Total Geral</b>	<b>15%</b>	<b>0</b>	<b>5%</b>	<b>20%</b>

Fonte: Dados coletados da pesquisa



Para a ferramenta histograma considerando as intensidades 8,9 e 10 observa-se que 15% dos respondentes se consideram aptos a compartilhar tal ferramenta. Desses, 10% são gerentes, como mostra a tabela abaixo (Tabela 7).

**Tabela 7:** Capacidade de compartilhar com os colegas o conhecimento sobre a ferramenta Histograma

Função	Quantidade de respostas nível 8	Quantidade de respostas nível 9	Quantidade de respostas nível 10	Total de respostas %
Analista	5%			5%
Gerente	10%			10%
Supervisor				0%
<b>Total Geral</b>	<b>15%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>15%</b>

Fonte: Dados coletados da pesquisa

Para a ferramenta diagrama de causa e efeito (Ishikawa) considerando as intensidades 8,9 e 10 observa-se que 30% dos respondentes se consideram aptos a compartilhar tal ferramenta. Desses, 20% são gerentes, como mostra a tabela abaixo (Tabela 8).

**Tabela 8:** Capacidade de compartilhar com os colegas o conhecimento sobre a ferramenta Diagrama de causa e efeito (Ishikawa)

Função	Quantidade de respostas nível 8	Quantidade de respostas nível 9	Quantidade de respostas nível 10	Total de respostas %
Analista	5%			5%
Gerente	5%	5%	10%	20%
Supervisor		5%		5%
<b>Total Geral</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>30%</b>

Fonte: Dados coletados da pesquisa

De acordo com as respostas obtidas com o questionário, o nível de entendimento no compartilhamento das ferramentas da Gestão da Qualidade das pessoas com menor tempo de casa foi curiosamente maior. Nesse sentido é de se esperar que as pessoas com maior tempo de casa teriam maior conhecimento nas ferramentas, entretanto não é o que acontece, pois para a organização menor que cinco anos de casa são considerados gestores novatos com relação as ferramentas da Gestão da Qualidade utilizadas na organização.

A relação com a faixa etária dos respondentes se trata de uma análise empírica que deve ser melhor explorada em termos de literatura da área.

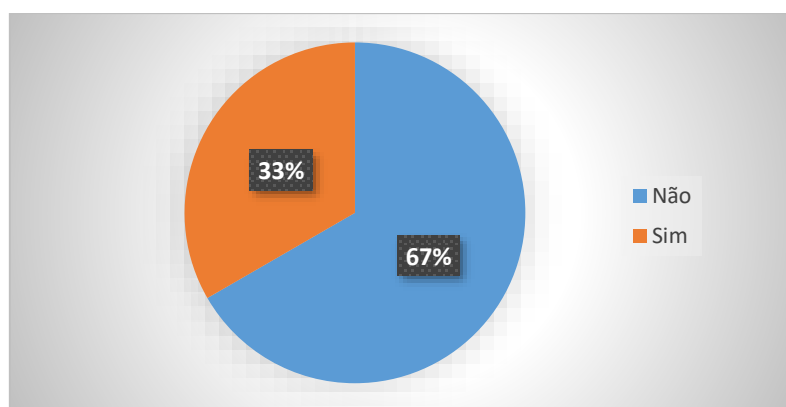
Somente duas das sete ferramentas são utilizadas que é a ferramenta de fluxograma e diagrama de Pareto, isso é observado no dia a dia da organização, deveriam ser exploradas as outras cinco ferramentas da Gestão da Qualidade pois facilitam as tomadas de decisões no processo, as ações se tornam efetivas evitando desperdício de tempo e recurso além de aumentar a produtividade, aumento de rendimento, maior satisfação do cliente, maior lucratividade, maior valor agregado nos processos, como mostra a tabela abaixo (Tabela 9).

**Tabela 9:** Capacidade de Compartilhamento (%) - Nível de intensidade de entendimento 8,9 e 10

Ferramenta	Gerente	Analista	Supervisor	% Total
Fluxograma	30%	5%	10%	45%
Diagrama de Pareto	20%	15%	5%	40%
Carta de Controle Estatístico de Processo (CEP)	15%	10%	5%	30%
Diagrama de causa e efeito (Ishikawa)	20%	5%	5%	30%
Folha de Verificação	10%	5%	5%	20%
Histograma	10%	5%	5%	20%
Diagrama de Dispersão		5%		5%

**Fonte:** Dados coletados da pesquisa

Para fazer uso das demais ferramentas deve-se explorar o compartilhamento com relação ao uso das ferramentas da Gestão da Qualidade, o compartilhamento pode ser feito por meio de treinamentos de capacitações, considerando que 33% dos respondentes apenas já participaram de algum treinamento dentro da organização sobre o uso das ferramentas da Gestão da Qualidade, como mostra o gráfico abaixo (Gráfico 4).



**Gráfico 4:** Participação dos respondentes em treinamentos de ferramentas de Gestão da Qualidade dentro da organização

**Fonte:** Dados coletados da pesquisa

## 4 CONCLUSÃO

Com os resultados obtidos podemos concluir que das sete ferramentas de Gestão da Qualidade apenas duas são utilizadas pela organização as quais possuem um nível de entendimento de 45% pelos gestores em sua capacidade de compartilhar tais ferramentas, nota-se também que de todos os respondentes da pesquisa apenas 33% tiveram treinamento dentro da organização sobre o uso das ferramentas da Gestão da Qualidade.

Sendo assim, entende-se que o nível de entendimento no compartilhamento das ferramentas dos gestores das unidades de negócio da organização não é maior devido à ausência de treinamento de capacitação no uso das ferramentas da Gestão da Qualidade.

Para estudos futuros, é relevante analisar de forma mais aprofundada estratégias de como compartilhar o conhecimento com relação as ferramentas da Gestão da Qualidade.

## REFERÊNCIAS

ABU SHAWAR, B.; ATWELL, E. Chatbots: are they really useful? **LDV-Forum: Zeitschrift für Computerlinguistik und Sprachtechnologie**, v. 22, n. 1, p. 29–49, 2007.

CHAVES, A. P.; GEROSA, M. A. How Should My Chatbot Interact? A Survey on Social Characteristics in Human–Chatbot Interaction Design. **International Journal of Human-Computer Interaction**, v. 37, n. 8, p. 729–758, 2021. Taylor & Francis.

HELENA FAZZANE DE CASTRO MARINO, L. **Gestão da qualidade e gestão do conhecimento: fatores-chave para produtividade e competitividade empresarial.** .

HONARPOUR, A.; JUSOH, A.; MD NOR, K. Total quality management, knowledge management, and innovation: an empirical study in R&D units. **Total Quality Management and Business Excellence**, v. 29, n. 7–8, p. 798–816, 2018.