

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ANNA CLARA CURTI DA SILVA PESSANHA
ADÉLIO PEDRO DA SILVA JÚNIOR**

**PROGRAMA DE IDEIAS – COMO IMPLANTAR EM
UMA PEQUENA EMPRESA**

**VOLTA REDONDA
2020**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**PROGRAMA DE IDEIAS – COMO IMPLANTAR EM
UMA PEQUENA EMPRESA**

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Produção do UniFOA como requisito a obtenção do título de bacharel em Engenharia de Produção.

Alunos:

ANNA CLARA CURTI DA SILVA
PESSANHA
ADÉLIO PEDRO DA SILVA JÚNIOR

Orientador:

Prof. Dr. Sandro Rosa Correa

VOLTA REDONDA

FOLHA DE APROVAÇÃO

O Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: **PROGRAMA DE IDEIAS – COMO IMPLANTAR EM UMA PEQUENA EMPRESA**

Elaborado por Adélio Pedro da Silva Júnior - Matrícula: 201411312 e Anna Clara Curti da Silva Pessanha - Matrícula: 201610624, foi apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora via Plataforma *Microsoft Teams*, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Engenharia de Produção.

Aprovada em 27 de novembro de 2020.

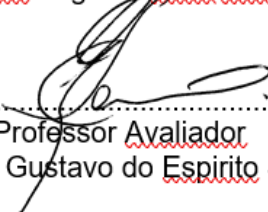
Banca Avaliadora:



.....
Professor Orientador
Prof. Dr. Sandro Rosa Corrêa, UniFOA



.....
Professor Avaliador
Prof. Me. Lizandro Augusto Leite Zerbone, UniFOA



.....
Professor Avaliador
Prof. Me. Adilson Gustavo do Espírito Santo, UniFOA

DEDICATÓRIA

Depois de longos anos, conseguimos finalizar esta grande etapa em nossas vidas. Lutamos arduamente para conseguir e dedicamos nossos esforços a nossa família e ao nosso orientador, que não media esforços para nos ajudar sempre que precisávamos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente às nossas famílias, que nos apoiaram sempre que precisávamos, a Deus, pois sem Ele não conseguiríamos chegar a lugar algum. Agradecemos também, ao orientador, por ter nos ensinado tanto não só na vida acadêmica e nos ajudado a crescer como pessoas também. Por último, agradecemos ao corpo docente que contribuiu para nossa formação e ao UniFOA por ter nos proporcionado essa experiência.

RESUMO

No cenário imposto atualmente devido a pandemia, as micro e pequenas empresas mais do que nunca necessitam inovar para continuarem no mercado através da utilização das técnicas muito bem compreendidas e implementadas nas grandes empresas. O programa de geração de ideias é um método simples e que normalmente não é colocado em prática em muitas micro e pequenas empresas por dificuldade de acesso e entendimento dos gestores. Ele permite que ela possa inovar, solucionar problemas e facilitar o desempenho das funções dos funcionários, de modo que a empresa tenha melhorias em seus processos e não seja necessário gastar com contratações de terceirizados para isso. Neste trabalho foi possível apresentar conceitos de inovação, de geração de ideias e as técnicas de implementação e avaliação delas. A elaboração de um formulário simples e objetivo, a descrição das técnicas tratadas, 5W2H e matriz de decisão, contemplado também com um passo a passo simples e objetivo para que os gestores dessas empresas pudessem ter como guia para sua implantação. Para tanto, foi apresentado um caso exemplar com intuito de demonstrar a sua implementação utilizando dados de uma pequena empresa artesanal de cerveja de São Luiz no Maranhão. Foi possível perceber que o envolvimento através de um programa, as ideias escolhidas e o banco de ideias não aproveitadas no momento, contribuíram para o desenvolvimento de uma cultura de inovação e premiação na empresa em questão.

Palavras Chave: Inovação. Geração de ideias. Gestão do conhecimento. Caso exemplar. Micro e pequenas empresas.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	Problema	10
1.2	Justificativa	11
1.3	Objetivos	11
1.3.1	Objetivo Geral.....	12
1.3.2	Objetivos Específicos	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1	Micro e Pequenas Empresas	13
2.2	Inovação.....	14
2.3	Gestão de Ideias.....	15
3	FERRAMENTAS PARA GERAÇÃO DE IDEIAS	17
3.1	Brainstorm	17
3.2	Brainwriting	18
3.3	Fórum de discussão.....	19
3.4	Formulário	19
4	FERRAMENTAS DE TRATATIVAS.....	21
4.1	5W2H	21
4.2	Matriz de decisão	22
4.3	PDCA	24
5	METODOLOGIA	26
5.1	O fluxograma do projeto.....	27
5.2	Construção do formulário	30
6	CASO EXEMPLAR	32
7	CONCLUSÃO	36
	REFERÊNCIAS.....	37
	APÊNDICE A - Modelo de formulário para preenchimento.....	40
	APÊNDICE B - Formulário preenchido de um do funcionário ganhador do programa.....	41
	APÊNDICE C - Formulário preenchido de um do funcionário ganhador do programa.....	42

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Passos na aplicação do ciclo PDCA de Deming e as ferramentas associadas.....	26
Figura 2 - Fluxograma para implantação do programa de geração de ideias para micro e pequenas.....	28
Figura 3 - Aplicação do PDCA das ideias selecionadas.....	36

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação das MPE's segundo número de empregados	14
Quadro 2 - Evolução do conceito de inovação.....	15
Quadro 3 - As quatro regras de Brainstorming de Osborn	18
Quadro 4 - Estrutura da ferramenta 5W2H	22
Quadro 5 - Aplicação do 5W2H das ideias selecionadas.....	35

LISTA DE SIGLAS

C – Celsius

MPE – Micro e Pequena Empresa

PIB – Produto Interno Bruto

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

1 INTRODUÇÃO

Tendo em vista a atual situação do mundo, e visando economicamente, como ficará após o término da pandemia do Covid-19¹, diversas empresas vêm (ou virão) buscar soluções para manterem-se no mercado, reduzindo custos e solucionando problemas internos. Visto isso, torna-se necessário implantar um projeto que vá auxiliar principalmente as pequenas e microempresas, que são as principais prejudicadas neste momento.

“Por muitos anos a tomada de decisão foi centralizada e o conhecimento era localizado nos gerentes da organização” (BENNET; BENNET, 2004). Porém, com o passar do tempo, foi identificado que não necessariamente, as inovações deveriam surgir desta única forma. Os funcionários então, se tornaram uma nova fonte, assim, surgindo o programa de ideias.

As ideias baseiam-se nas inovações e são adquiridas através de conhecimento absorvido por pessoas, seja vivido ou ensinado. Assim, o cérebro absorve as informações e as reproduz. Imagina-se um funcionário, que exerce uma determinada função todos os dias há um determinado tempo, e consegue analisar possíveis melhorias para seu trabalho e produtividade, assim surge uma possível inovação, não sendo necessário incluir uma visão técnica de um integrante que não faz parte da empresa.

1.1 Problema

Ao gerenciar uma micro ou pequena empresa muitos problemas são enfrentados, desde seu início até sua conclusão. Visto que, com a competitividade do mercado, os custos altos e a constante busca por inovações são questões que devem ser bastante discutidas para evitar processos e gastos desnecessários.

¹ Doença causada pelo coronavírus, classificada como infecciosa, de síndrome respiratória grave, que afetou o mundo inteiro, com período de principal atuação 2020.

Neste trabalho, procurou-se apresentar um passo a passo utilizando as metodologias existentes para implantação de um programa de geração de ideias que pudesse ser fácil implementação numa micro e pequena empresa.

1.2 Justificativa

A escolha do tema deste trabalho foi motivada pela dificuldade que as micro e pequenas empresas possuem em ter acessos às metodologias aplicadas em empresas de maior porte que permitem que as mesmas possam inovar, solucionar problemas e facilitar o desempenho das funções dos funcionários, de modo que a empresa tenha melhorias em seus processos e não seja necessário custos terceirizados de contratação de serviços para implantação de melhorias.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Criar um passo a passo para implementação de um programa de geração de ideias para uma micro e pequena empresa.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Estudar as definições de uma pequena e micro empresa.
- b) Recolher ideias e informações que possam ser aplicadas em um projeto buscando melhorias.
- c) Elaborar formulários acessíveis e de fácil entendimento para utilização dos funcionários.
- d) Estabelecer nível de comunicação entre os funcionários para solução dos problemas identificados.

- e) Elaborar um passo a passo para implementação do programa de geração de ideias.
- f) Aplicar a metodologia em um caso exemplar para exemplificar o emprego da mesma.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Micro e Pequenas Empresas

No Brasil, segundo estatísticas, as micro e pequenas empresas correspondem à 90% da totalidade de empresas no país (SEBRAE, 2017), visto que o surgimento delas é baseado nas necessidades que as empresas de grande porte não conseguem suprir ou alcançar.

Baseado no trabalho de conclusão de curso de Gabriel de Assis Costa em 2019.

De acordo com a Lei Geral das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, criada em 2006, as MPE's se diferenciam segundo a sua receita bruta anual. Assim, conceitua-se microempresa a empresa cuja receita bruta é igual ou inferior a R\$ 360.000,00. Por outro lado, a empresa cuja receita bruta é superior a R\$ 360.000,00 e igual ou inferior a R\$ 4.800.000,00 é conceituada como empresa de pequeno porte. A Lei Geral ainda prevê um tratamento diferenciado para as MPE's, como redução de impostos e simplificação nos cálculos do Simples Nacional (Sebrae 2016). (COSTA, 2019).

Um ponto importante a ser observado relacionado à micro e pequenas empresas, já que são de extrema importância para a movimentação do PIB brasileiro, são os números de funcionários, que normalmente trabalham com carteira assinada, obviamente os números variam, porém, é possível trabalhar com uma média destes valores.

Como pode ser visto no quadro a seguir, baseado no trabalho de conclusão de curso de Gabriel de Assis Costa em 2019, fica evidente as diferenças entre os portes empresariais.

Quadro 1 - Classificação das MPE's segundo número de empregados

Porte	Setores	
	Indústria	Comércio e Serviços
Microempresa	Até 19 pessoas ocupadas	Até 9 pessoas ocupadas
Pequena empresa	De 20 a 99 pessoas ocupadas	De 10 a 49 pessoas ocupadas
Média empresa	De 100 a 499 pessoas ocupadas	De 50 a 99 pessoas ocupadas
Grande empresa	500 pessoas ocupadas ou mais	100 pessoas ocupadas ou mais

Fonte: SEBRAE (2013)

Assim, pode-se analisar que uma pequena empresa possui um número de funcionários bem reduzido comparado a grandes empresas e, atualmente, foi comprovado, visto que o surgimento em massa deste tipo de empreendimento tem sido cada vez mais comum, pequenas empresas podem escolher qualquer área já existente ou inovar para se introduzir no mercado e muitas das vezes permanecer no mesmo.

2.2 Inovação

As inovações são consideradas capazes de gerar benefícios em pequenos ou longos prazos, tornando-se essenciais para uma empresa se manter no mercado atualmente, principalmente quando se trata de micro e pequenas empresas, que são em maiores números.

A abordagem desse tema torna-se importante porque a inovação permite que as empresas entrem em novos mercados, agreguem valor em suas atividades e, além de aprimorar e descobrir novos conhecimentos, sempre buscam aumentar a produtividade, a qualidade e reduzir custos. De acordo com o trabalho de Jack Welch (2001), o livro "Jack: Os Segredos dos Executivos do Século" tem chamado a atenção dos executivos que devem estar atentos aos insights fornecidos pelo mercado. Para o autor, o cheiro do mercado costuma ser mais importante do que o número.

O termo inovação vem recebendo diversos conceitos e sendo associado a diversos assuntos e definições com o passar do tempo, atualmente se pararmos para pensar no significado de inovação certamente teríamos uma visão totalmente diferente da visão de quando surgiu este conceito.

Conforme o quadro 2, apresentamos diversas definições de inovação de acordo com a sua evolução.

Quadro 2 - Evolução do conceito de inovação

Definição
A inovação, mais do que a criação de algo novo, constitui um processo pelo qual uma ideia criativa é difundida na sociedade (ROGERS, 1995). Obs.: Publicado originalmente em 1962.
A ciência e a tecnologia são aliadas no processo de geração de inovações, de modo que o conhecimento científico ultrapassa os limites do método e recai na melhor utilização da ciência como propulsora do desenvolvimento por meio de saltos significativos de mudança social e econômica (GIBBONS; JOHNSTON, 1974).
A inovação diz respeito a um conjunto de processos, nos quais algumas mentes imaginativas interligam ciência, tecnologia e mercado, no intuito de desenvolver novas tecnologias e produtos (FREEMAN, 1979)
Inovar envolve uma série de discontinuidades, impulsionadas pelo desenvolvimento das tecnologias, as quais somadas a um grande nível de incertezas, criatividade humana e sorte dão origem a novos produtos ou processos (UTTERBACK, 1996). Obs.: Publicado originalmente em 1994.
A inovação pode ser considerada uma habilidade em estabelecer relações, detectar as oportunidades e tirar proveito das mesmas, de forma a criar um processo baseado no conhecimento, por meio do qual é possível realizar uma série de combinações e extrair diferentes vantagens competitivas e de aprendizado (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008). Obs.: Publicado originalmente em 1997.
A atual configuração do cenário competitivo tem exigido que as organizações transponham seus limites organizacionais e busquem conhecimento externo que se alie ao conhecimento interno que possuem, a fim de gerar inovações (CHESBROUGH, 2012a). Obs.: Publicado originalmente em 2003.
A inovação envolve a criação de uma ponte entre o conhecimento externo e interno, que, ao serem inseridos de maneira integrada dentro de todo processo de inovação, permite transformar ideias em oportunidades de negócio (LINDEGAARD, 2011). Obs.: Publicado originalmente em 2010.
Num ambiente marcado por constantes mudanças as empresas tentam capturar do meio recursos que propiciem estratégias e processos mais adequados a essa dinâmica. Esse novo formato de perceber o negócio e o ambiente que o circunda tem no aprendizado por meio dos múltiplos conhecimentos adquiridos o principal motor da inovação organizacional tal qual essa se apresenta nos dias atuais (SALUNKE; WEERAWARDENA; MCCOLL-KENNEDY, 2011).
A criação de um produto, serviço ou processo novo faz parte de um processo muito mais amplo, no qual o conhecimento é recolhido e gerido de forma a ser traduzido em insumo dentro da cadeia de valor da inovação (ROPER; ARVANITIZ, 2012).

Fonte: Pesquisa Teórica (2012).

Pode-se observar que a variação do significado do termo inovação foi grande com o passar do tempo, porém em todos eles nota-se a importância desta ação.

2.3 Gestão de Ideias

Geração de ideias pode ser definida também como criatividades geradas. Ela é utilizada para desenvolver ideias para que possam melhorar ou solucionar problemas encontrados em empresas, sendo assim geradora de oportunidades, meios de soluções rápidas e produtivas.

Os sistemas estruturados e ativos de gestão de ideias – que geralmente utilizam ferramentas informatizadas – são vistos como uma evolução dos esquemas clássicos de sugestões. O objetivo é implantar uma coordenação sistemática entre o processo de geração de ideias de valor estratégico e os instrumentos operacionais para estruturação dos esforços de inovação. (BREM; VOIGT, 2007).

Atualmente, para que uma empresa se estabeleça no mercado faz-se necessário a inovação para que a mesma sobreviva no cenário global com novas ideias. Sabendo disto, quanto maior a quantidade de ideias geradas dentro da empresa, melhor, visto que quanto maior a quantidade, maior a probabilidade de serem aproveitadas, assim mantendo o fluxo constante de ideias geradas. Entretanto, nem todas serão utilizadas, ou seja, se transformarão em aplicações de inovações.

Em resumo, os sistemas de gestão de ideias podem ser definidos como um subprocesso da gestão da inovação focado na geração, avaliação e seleção de ideias que podem levar à implementação de melhorias e inovações. A sua aplicação eficaz tem o potencial de gerar diversos benefícios. (MAUZY, 2006).

A formação de ideias, pode gerar diversas alterações em quaisquer áreas das empresas, assim, podemos citar, redução de custos para implantações de inovações, aumento no conhecimento relacionado a aplicações práticas aos conceitos da qualidade, aumento na conscientização sobre custos e desperdícios, melhor conhecimento de outras áreas, aumento na capacidade de gerar novas ideias e transformá-las em projetos e o incremento do espírito participativo e do trabalho em equipe.

3 FERRAMENTAS PARA GERAÇÃO DE IDEIAS

Existem diversos tipos de ferramentas que costumam ser utilizadas pelas empresas atualmente, o que as difere são seus objetivos. Para uma micro e pequena empresa faz-se necessário que a ferramenta utilizada seja simples e convidativa, para ter um alcance maior relacionado a seus colaboradores. Dito isto, no quesito programa de geração de ideias, algumas ferramentas são importantes e podem facilitar o processo de utilização e implantação do programa, como explicado e citado a seguir.

3.1 Brainstorm

Brainstorm significa tempestade de pensamentos.

Osborn (1957, Apud Mongeau, 1993) “frustrou-se com a falta de ideias e criatividade de seus colaboradores, por isso desenvolveu técnicas de brainstorming”. Segundo Godoy (2001), “é uma ferramenta para gerar novas ideias a partir de grupos específicos de pessoas.” Harris (2002) “acredita que a tecnologia é eficaz quando visa resolver um problema específico que requer muitas ideias”. Osborn (1957) “descreveu as quatro regras básicas de uma reunião de brainstorming da seguinte forma, quadro 3:”

- A crítica é dispensável. O objetivo é obter o máximo de ideias possível;
- Pensamento livre;
- Quantidade Requerida. Quanto maior o número de ideias, maior a probabilidade de ideias úteis.
- Combinações de pesquisa e melhorias. O objetivo desta regra é estimular a geração de outras ideias já existentes.

O principal objetivo desta ferramenta é encorajar os participantes a terem ideias sem tentar, inspirando assim o processo criativo pessoal e suas regras podem ser apresentadas no quadro a seguir.

Quadro 3 - As quatro regras de Brainstorming de Osborn

Nº	REGRA	DESCRIÇÃO
1	A crítica está descartada (DUGOSH et al., 2000; MCGLYNN et al., 2004; HESLIN, 2009; COSKUN; YILMAZ, 2009)	Ninguém deve criticar ninguém. Julgamentos devem ser retidos. Deve-se expressar todas as ideias que vêm à mente (MCGLYNN et al., 2004).
2	A roda livre é bem vinda (DUGOSH et al., 2000; MCGLYNN et al., 2004; HESLIN, 2009; COSKUN; YILMAZ, 2009)	Quanto mais criativa a ideia melhor. Não se deve ter medo de dizer o que vem à mente. Isto irá estimular mais e melhores ideias (MCGLYNN et al., 2004).
3	A quantidade é mais importante do que a qualidade (DUGOSH et al., 2000; MCGLYNN et al., 2004; HESLIN, 2009; COSKUN; YILMAZ, 2009)	Quanto maior for o número de ideias, maior será a probabilidade de ideias vencedoras (MCGLYNN et al., 2004).
4	A melhoria e a combinação de ideias são procuradas (DUGOSH et al., 2000; MCGLYNN et al., 2004; HESLIN, 2009; COSKUN; YILMAZ, 2009)	Deve-se tentar sugerir como as ideias de outras pessoas podem ser unidas com outras ou como podem ser melhoradas. Não deve haver medo deste realizar esta etapa (MCGLYNN et al., 2004).

Fonte: Seminário de Pesquisa Interdisciplinar (2014)

Pode-se dizer que esta ferramenta objetiva a criação de ideias dos funcionários de maneira criativa, optando sempre por deixá-los confortáveis em um ambiente sem julgamentos, estimulando assim o desenvolvimento criativo individual dos mesmos. Sendo assim, se torna evidente a importância das reuniões para que os colaboradores se sintam à vontade para expor seus pensamentos e ideias e partindo deste ponto, a equipe designada determina quais ideias serão utilizadas inicialmente e quais arquivadas para um possível futuro. Sem contar que, com esta ferramenta, a aproximação dos funcionários se torna mais visível, já que é necessário dialogar sobre determinados assuntos e mostra principalmente que cada um deles tem importância na empresa, visto que, possui um espaço para de expressar.

3.2 Brainwriting

Por escrito, a fim de obter novas ideias, as pessoas escrevem suas ideias no papel. Depois disso, eles se reúnem para discutir, e tudo o que escreveram passa a ser usado como fonte de inspiração (GRASSELLI, 2009). De acordo com as recomendações da Sociedade Portuguesa de Inovação-SPI (1999), “no caso de

divergências entre os pontos principais do grupo, é fortemente recomendado o uso da escrita mental quando o assunto a tratar for controverso.”

3.3 Fórum de discussão

O fórum de discussão é uma ferramenta que tem como finalidade promover debates na internet, relacionados aos mesmos temas, sendo sua primeira mensagem, quem define a discussão e as demais seriam tentativas de respostas para a questão colocada.

Uma das vantagens dessa ferramenta é que os participantes podem acessar facilmente os tópicos relacionados à discussão, pois as mensagens foram armazenadas, tornando o retorno dos tópicos mais eficiente (CARVALHO, 2008). Além disso, o fórum de discussão permite organizar pesquisas antes de publicar notícias, editar conteúdo e aprofundar ideias (BERTOCCHI, 2013).

Os fóruns de discussão são diferentes entre si, ou seja, cada fórum possui seu modo de funcionamento, e às vezes seu uso e hábitos são registrados em um documento denominado carta de uso, que determina as condições da mensagem. (KIOSKEA, 2013).

3.4 Formulário

A coleta de dados pode ser considerada um dos momentos mais importantes para a realização da pesquisa, pois no processo de coleta, o pesquisador pode obter as informações necessárias para a realização da mesma. Pode-se até dizer que o sucesso da pesquisa depende em grande parte da forma como os pesquisadores coletam os dados, e para coletar corretamente as informações necessárias à pesquisa, a escolha correta dos instrumentos de pesquisa tornou-se um desafio para os pesquisadores. Colete dados que atendam aos seus objetivos e se ajustem à tecnologia usada.

Pesquisa de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. (...) Consiste

na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se presume relevantes, para analisá-los. (LAKATOS, 2003, p. 186).

Formulários também são considerados um tipo de ferramenta muito utilizadas neste tema abordado, visto que sua confecção pode ser diferenciada de empresa para empresa, porém com o mesmo objetivo. Normalmente, esta confecção é realizada por uma equipe de projetos, que é capaz de pontuar o que é necessário estar no conteúdo do formulário, e a mesma equipe é capaz de analisar os formulários preenchidos pelos funcionários e selecionar as ideias mais viáveis para serem colocadas em prática imediatamente.

Ao lidarmos com este tipo de ferramenta, é necessário sempre apresentar um material prático, simples, de linguagem fácil e direta para os funcionários e principalmente ser um material de fácil acesso, e para conseqüentemente distribuir nas acomodações da empresa é uma boa alternativa. Disponibilizar na internet para que os funcionários que preferirem este tipo de plataforma, também possam participar, é um meio alternativo.

Além de todas estas formas apresentadas, todas as empresas devem se preocupar com a inclusão de todos os funcionários. Diante disso, torna-se de suma importância ter um funcionário destinado a auxiliar os colaboradores que apresentarem qualquer dificuldade na hora do preenchimento.

4 FERRAMENTAS DE TRATATIVAS

Como em qualquer processo de aplicação de projeto, existe a etapa de pós aplicação, onde se trata os problemas encontrados. Desta forma, existem diversas ferramentas que auxiliam este momento, independentes de sua área e seu empreendimento. A questão é que, depois de selecionado o ponto que deve ser melhorado ou analisado, as ferramentas citadas a seguir, facilitam o trabalho e a forma de tratar o mesmo, diminuindo os riscos e almejando sempre alcançar melhorias.

4.1 5W2H

De acordo com Silva et al. (2013, p. 3), “as ferramentas 5W2H foram criadas por profissionais da indústria automotiva japonesa como um auxílio ao uso do PDCA, especialmente na fase de planejamento.” Polacinski et al. (2012) descreveram que “a ferramenta consiste em planos de ação para atividades pré-estabelecidas que precisam ser formuladas da forma mais clara possível e mapeadas por meio dos objetivos centrais da ferramenta.”

Nakagawa (2014) apontou que esta ferramenta não só pode ser usada sozinha para colocar em prática decisões simples do dia a dia da empresa, mas também é muito útil na vinculação com outras ferramentas de análise ou planos que requeiram ação.

Para Candeloro (2008), a ferramenta 5W2H é uma lista de verificação para garantir que gestores e funcionários operem sem questionamentos. 5W corresponde às seguintes palavras em inglês: “What?” (O quê?); “Why?” (Por quê?); “Who?” (Quem?); “When?” (Quando?); “Where?” (Onde?). Já os 2H significam: (“How?” (Como?) e “How much?” (Quanto?).

O objetivo da metodologia também é identificar ações e responsabilidades direcionando sempre para os resultados, através de um questionário, capaz de orientar o que será implantado. Basicamente, a ferramenta parte de um problema existente e analisa sobre o seu enfrentamento partindo das sete perguntas traduzidas da língua inglesa, quadro 4.

Quadro 4 - – Estrutura da ferramenta 5W2H

		Método dos 5W2H	
5W	What	O que?	Que ação será executada
	Who	Quem?	Quem irá executar/participar da ação?
	Where	Onde?	Onde será a ação?
	When	Quando?	Quando a ação será executada?
	Why	Por Quê?	Por que a ação será executada?
2H	How	Como?	Como será executada a ação?
	Howmuch	Quanto Custa?	Quanto custa para executa a ação?

Fonte: Meira (2003)

Através das perguntas citadas, é possível ter uma análise com menos riscos para aplicar dentro de uma empresa, visto que, além de poder ser aplicado em qualquer área, também pode ser usado como um protótipo de projeto, por mostrar como cada item reagiria nas respostas obtidas das perguntas e assim, caso realmente seja uma alteração viável, é colocado em prática.

4.2 Matriz de decisão

Em um mercado globalizado, as empresas estão mudando rapidamente, exigindo agilidade no processo de tomada de decisão das organizações, empresas e demais organizações atuais. Além da urgência na tomada de decisão, a autoconfiança é fundamental para a sobrevivência neste mercado competitivo. No entanto, agilidade e determinação são um desafio contínuo na gestão moderna, onde prevalecem os métodos intuitivos, que não conduzem a métodos e modelos mais técnicos e baseados em ferramentas matemáticas ou teóricas.

Em muitos casos, dados e informações quantitativas são utilizados para gerenciar e avaliar processos, e visam proporcionar aos tomadores de decisão maior segurança e transparência na construção dos indicadores. Portanto, em busca de uma ferramenta que satisfaça praticidade, urgência e segurança para apoiar a tomada de decisão sem usar modelos matemáticos complexos, mas utilizando critérios de decisão (multicritério) de forma sistemática e com maior flexibilidade as ferramentas enfrentarão desafios, praticidade.

Para obter boas decisões, os tomadores de decisão devem pesar várias informações. Existem modelos disponíveis e as características da situação de tomada de decisão podem ser certeza, risco, incerteza, conflito ou má expressão. A matriz de decisão nos permite descobrir as diferenças entre essas situações. É uma ferramenta utilizada pelos tomadores de decisão para fornecer as informações necessárias para a melhor tomada de decisão.

As informações contidas na matriz de decisão são as seguintes:

- Alternativas disponíveis para tomadores de decisão;
- Eventos que podem afetar a qualidade da seleção (às vezes chamado de estado natural);
- A probabilidade de vários eventos;
- As consequências de várias combinações de alternativas e eventos; e
- A utilidade de cada resultado (ou seja, satisfação).

Após descrever e analisar de forma clara o problema, identificar os critérios desejáveis para avaliação, estabelece-se um peso para cada variável, considerando uma escala de 1 a 10, e uma nota, considerando os valores de 1 a 5, relacionados ao nível de importância. Por fim, uma das últimas etapas é a realização dos cálculos, onde são multiplicados os valores de pontuação pelo peso e somados respectivamente os totais encontrados. Após a avaliação, se define o critério com maior pontuação para se dedicar no momento.

No final do procedimento, o importante é avaliar e identificar uma possível solução, sempre se baseando na importância em determinado momento, de cada ideia e assim começar a colocar em prática para obter melhorias.

4.3 PDCA

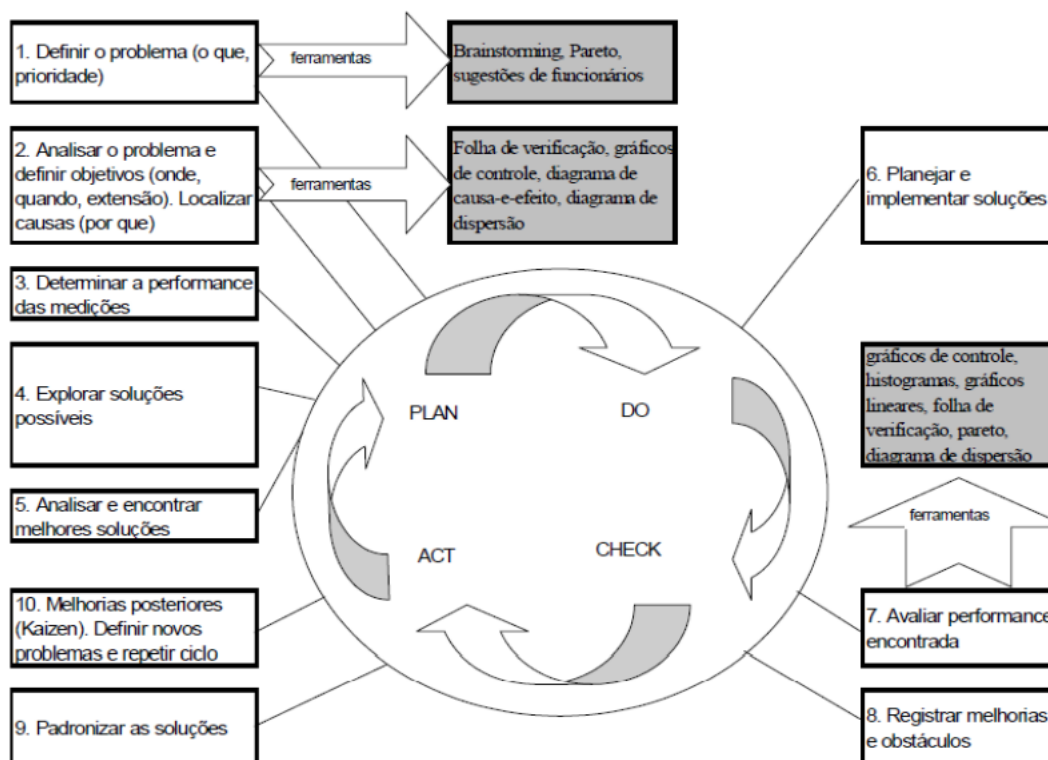
O PDCA é uma ferramenta de qualidade utilizada no controle de processos e tem como foco a solução de problemas, sua utilização foi muito forte durante o período após guerra. Sua aplicação inclui quatro etapas: P (planejar): selecionar o processo, atividade ou máquina que precisa ser melhorada, e formular medidas claras e executáveis, sempre com foco na obtenção dos resultados esperados; D (fazer): executar o plano elaborado e monitorar seu andamento; C (Verificar): Analisar os resultados obtidos durante a execução do plano e reavaliar o plano quando necessário; A (Ação): Se bem-sucedido, registre o novo processo e torne-se um novo padrão.

O ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Action), ciclo e Shewahrt ou ciclo de Deming, foi utilizado no Japão após a guerra. Nessa época o país enfrentava muitas dificuldades no controle da qualidade. A após a derrota do Japão na Segunda Guerra Mundial, as forças americanas determinaram que a indústria de telecomunicações japonesa implantasse um programa mais eficiente de controle da qualidade devido ao fato de que a má qualidade nesse setor prejudicava a administração militar americana no Japão. O ciclo PDCA é umas das ferramentas da qualidade que buscam melhorar os resultados ajudando a encontrar as causas que originam um problema e movimentar uma ação eficaz para sua solução. Esse método de análise indica a maneira como uma ação deve ser realizada e o que deve ser seguido para que as metas sejam alcançadas. Na utilização do método PDCA muitas ferramentas de melhoria contínua serão utilizadas para possibilitar o desenvolvimento das etapas que envolvem o ciclo. (Leider Simões e Máris de Cássia Ribeiro, 2007, p.2)

De acordo com o livro "Aplicação de Ferramentas PDCA para solução de problemas que afetam a eficiência do planejamento da produção: Um estudo de caso de uma empresa metalúrgica", o ciclo PDCA envolve a etapa de solução de problemas, conforme mostrado na figura 1 a seguir, na qual os postos-chaves a

serem resolvidos: definir o problema; analisar o problema e Determine metas; determine desempenho; explore soluções possíveis; analise e encontre soluções; planeje e implemente soluções; avalie o desempenho encontrado; documente melhorias e obstáculos; padronize soluções; e melhorias subsequentes e repita o ciclo.

Figura 1: Passos na aplicação do ciclo PDCA de Deming e as ferramentas associadas



Fonte: Ahmed e Hassan (2003)

5 METODOLOGIA

Casos são utilizados para descreverem a aplicabilidade de métodos e também para auxiliar na complementação das aulas expositivas. Pode-se utilizar esses casos para demonstrar a utilização de técnicas aplicados em determinada situação.

O caso-demonstração assemelha-se ao caso exemplar, que, segundo Stablein (1996 apud ROESCH, 2007),

é o tipo de caso predominante em gestão: nele relatam-se problemas, processos ou soluções quase universais e relevantes para a maioria das organizações. Além disso, no caso exemplar, o relator está menos preocupado em criticar a realidade e algumas vezes está comprometido com a organização como participante ou consultor.

No Brasil, poucos professores constroem casos para ensino; por isso o acervo de casos nacionais é limitado.

O presente estudo foi desenvolvido utilizando como premissa a elaboração de um caso exemplar para demonstração da metodologia desenvolvida para as micro e pequenas empresas.

Para tal, foi definido com uma pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo exploratório descritiva. Para melhor compreensão, o estudo foi denominado exploratório, por fazer a utilização de um questionário com base em pesquisas. Porém, ao mesmo tempo descritiva, por ser necessário expor todos os pontos críticos, descrições, análises e possibilidades relacionados a ideia inicialmente gerada.

A implementação da metodologia numa micro e pequena empresa se baseia na implantação de questionários, para todos os funcionários, podendo acessá-los via internet e por meios físicos da empresa, onde foram analisados por seus supervisores e gestores e demais integrantes da equipe de projeto da empresa, assim identificando possíveis ideias para melhorias. É de suma importância, a definição de uma equipe capacitada para este tipo de projeto, visto que a análise das ideias deva ser de forma criteriosa.

Não foram delimitados os funcionários, por acreditar que todos possuem boas possibilidades de ideias.

O questionário, pode ser criado por gestores ou funcionários considerados de cargos importantes para tomadas de decisões, podendo ser denominada como equipe de projeto. Sendo padronizado, contemplando perguntas primeiramente sobre a implantação do programa de ideias, pois é de extrema importância que o mesmo fosse aceito por seus funcionários, para obter sucesso.

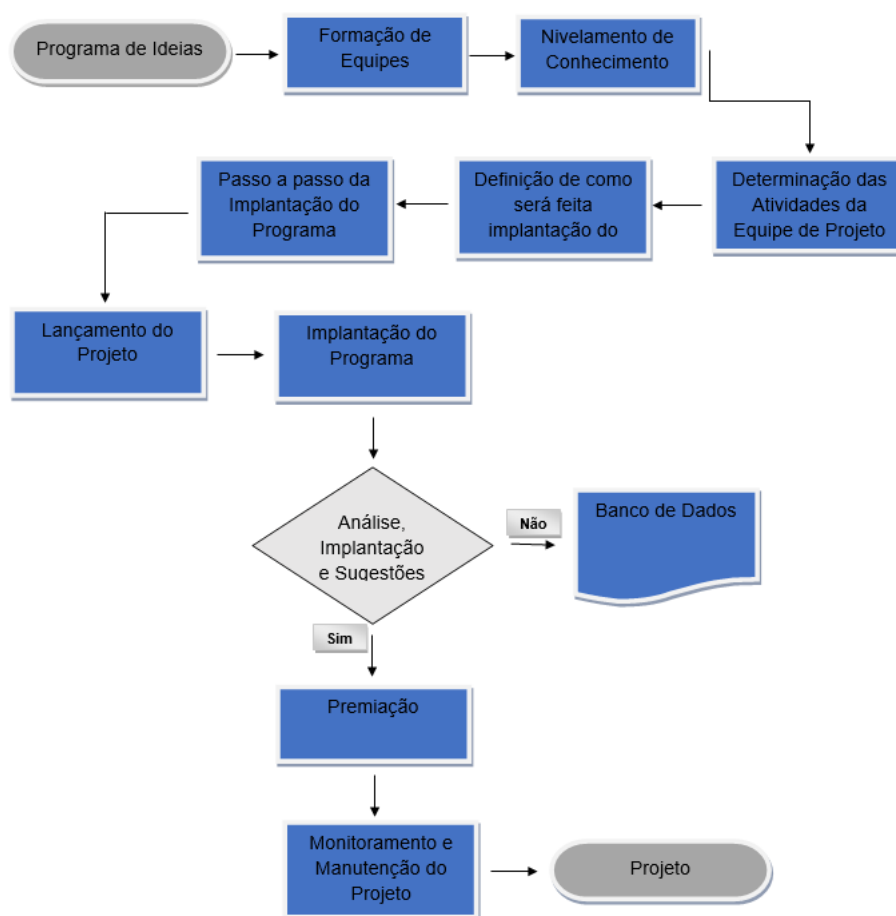
Feito isso, partiu-se para a próxima fase, onde os colaboradores da empresa encontram perguntas sobre suas áreas e suas atividades, solicitando sempre a descrição para melhor entendimento. O conjunto final de perguntas permitiu a identificação de fatores que impedem a geração de ideias e possíveis ideias que poderão ser implantadas tendo em vista sempre melhorias.

Após ter sido documentado a possível ideia a ser implantada, deve-se verificar quais são as áreas críticas, que são potenciais para melhorias e então, verificar onde cada ideia se encaixaria da melhor forma.

5.1 O fluxograma do projeto

Como pode ser analisado no fluxograma apresentado (figura 2), existe uma série de passos que devem ser seguidos para a aplicação do projeto.

Figura 2 - Fluxograma para implantação do programa de geração de ideias para micro e pequenas



Fonte: Autores.

Para auxiliar o entendimento do fluxograma, foi detalhado um passo a passo para ser seguido:

- Passo 1 – Conhecer o programa de ideias

Neste passo, visamos o entendimento do programa, suas vantagens, desvantagens, funcionamento, aplicações, riscos, custos, duração, ou seja, um estudo do que possivelmente será implementado.

- Passo 2 – Formação da equipe de avaliação de sugestão e planejamento do programa na empresa

Aqui, é decidido quem irá compor a equipe avaliadora, que será capaz de avaliar a viabilidade de cada ideia ou sugestão proposta, a equipe deverá ser

formada por 3 a 7 pessoas, visto que se tratando de uma pequena empresa, um número maior de integrantes poderá vir a atrapalhar o rendimento do projeto.

A equipe deve ser composta por integrantes maduros, com consciência de que as decisões são importantes, que possuem característica de liderança, senso crítico, experiência, facilidade para lidar com pessoas e conhecer os processos já existentes na empresa.

- Passo 3 -Nivelamento de conhecimento da equipe de projeto

Fazer o nivelamento de conhecimento com a equipe já formada, para que não haja dúvidas sobre o projeto.

- Passo 4 – Determinação das atividades da equipe de projeto

Fazer o nivelamento de conhecimento com a equipe já formada, para que não haja dúvidas sobre o projeto.

Planejar e descrever as atividades que serão feitas, estipular datas e prazos para reuniões semanais, mensais ou quinzenais, (isto varia de empresa para empresa). É necessário que seja criado um roteiro para ser cumprido, para que não tangencie o objetivo da aplicação.

- Passo 5 – Definição de como será feita implantação do programa

O programa distribuirá o formulário por toda empresa, para que fique acessível aos funcionários em tempo integral. Após o preenchimento, o mesmo deverá ser encaminhado para a sala onde será discutida pela equipe já selecionada, as possibilidades de sua implantação.

Poderá correr em um período quinzenal (duas vezes ao mês), reuniões (método Brainstorm) com os funcionários, com duração de até 40 minutos aproximadamente, antes do início do expediente, onde será discutido possíveis melhorias, sugestões, opiniões entre diversas informações, que possam ser incluídas na empresa.

- Passo 6 – Lançamento do projeto

Neste momento é apresentado para os demais integrantes da empresa, normalmente em uma pequena e simbólica confraternização informando que

haverá um novo projeto, seu objetivo, sua importância, seu cronograma e seu funcionamento.

- Passo 7 – Implantação do programa de ideias

Definido os métodos, a equipe, as datas e horários, se coloca em prática o projeto e os colaboradores começam a fazer sua parte, sugerindo inovações para a empresa.

- Passo 8 – Análise, implantação e reconhecimento das sugestões apresentadas

A equipe de projeto inicia suas avaliações por meio das ferramentas explicadas neste trabalho de conclusão de curso e então descarta momentaneamente as ideias que não se encaixem no momento na empresa. Porém, não as descarta por definitivo, pois podem ser usadas futuramente em outras áreas ou em um melhor momento.

- Passo 9 – Premiação de ideias implantadas

Após analisadas as ideias obtidas e implementadas, será feita uma confraternização para premiar o funcionário que sugeriu determinada ideia que foi implantada e obteve bons rendimentos. É de suma importância, pois demonstrar reconhecimento da empresa com o funcionário, o que motiva os demais a trilharem o mesmo caminho.

- Passo 10 – Monitoramento e manutenção do programa

O último passo que deve ser feito seria o monitoramento e manutenção, após todos os passos seguidos, o acompanhamento das inovações implantadas é de suma necessidade, para verificar o nível de sucesso e garantir que o problema já solucionado não retorne a aparecer.

5.2 Construção do formulário

Foi esboçado um modelo de formulário para auxiliar as micro e pequenas empresas que encontrem problemas durante sua confecção, apêndice A.

O objetivo do material apresentado foi mostrar que de forma simples foi possível recolher ideias e informações dos funcionários sem causar desconfortos com formalidades e linguagens.

6 CASO EXEMPLAR

Para facilitar o entendimento do projeto de geração de ideias, utilizou-se informações de uma pequena empresa baseada em dados reais para melhor entendimento do trabalho.

Uma empresa, de pequeno porte, situada na cidade de São Luís (MA), desde o ano de 2014, que trabalha com a produção de cervejas artesanais e com o passar do tempo começou a se tornar popular na região, chegando a atender cerca de 2.000 a 4.000 clientes por mês. Com esta demanda foi necessário a produção de cerca de 70 litros diariamente e somando cerca de 2.100 litros mensalmente, assim suprimindo a demanda conquistada na região (SILVA, 2018)

Para a produção, foi necessária a utilização de itens considerados matérias-primas, de acordo com a revista Produção Online em Florianópolis(2018) que relata sobre um plano financeiro de uma micro cervejaria artesanal, podendo citar, malte (grão responsável por propriedades da cerveja como visuais, gustativas e olfativas), lúpulo (extrato extraído de uma planta conhecida como, lúpulo e tem como principal função auxiliar na formação da espuma, promover sabor e aroma e impedir o desenvolvimento de microrganismos), leveduras (responsáveis por transformar os açúcares presentes em etanol, dióxido de carbono e outros componentes que caracterizam o aroma e o gosto) e por último água potável.

A empresa, iniciou com o sonho de um rapaz que na época era estudante e por seu interesse em cervejas começou a produzir para próprio consumo e venda para amigos mais próximos. Com o passar do tempo um amigo juntou-se a ele e tornaram-se sócios deste empreendimento. Passaram a estudar os melhores métodos relacionados ao processo, o marketing que deveria ser usado, as formas para serem conservadas a produção, o que deveria ser feito com estoque e o principal, como alcançar mais clientes. Tratando-se de um dos tópicos de estudo, a produção em si da cerveja, foi baseada nas seguintes etapas.

- Etapa 1, Moagem – Onde o malte é moído e é gerado uma farinha grosseira.
- Etapa 2, Brassagem – Onde a farinha gerada é misturada com água e colocada em repouso, verificando sempre seu nível de ph.

- Etapa 3, Filtração do mostro – Onde é retirada as partes insolúveis da mistura.
- Etapa 4, Ebulição do mosto – Seguido do processo de filtração, é adicionado o lúpulo ao mosto e é iniciado o processo de ebulição.
- Etapa 5, Resfriamento – Onde a mistura é resfriada até uma temperatura de 8°C a 9°C
- Etapa 6, Fermentação – Onde a levedura é adicionada e chega à parte de processo que os açúcares são transformados em álcool e dióxido de carbono.
- Etapa 7, Manutenção e filtração – Nesta etapa a cerveja é filtrada novamente para a retirada de levedura e outras partes insolúveis que podem estar presentes, por fim, é aquecida para eliminar componentes voláteis.
- Etapa 8, Estabilização – Após o aquecimento, inicia-se mais um processo de resfriamento, desta vez por volta de 0°C a 2°C, para fixar as propriedades.
- Etapa 9, Clarificação – Inicia-se a última filtração para eliminar quaisquer partículas restantes em suspensão.
- Etapa 10, Enchimento - Sendo a etapa final, as cervejas já produzidas, depois de todas as etapas citadas, são transferidas para o recipiente desejado.

Assim, foi iniciado o projeto que teve seu objetivo alcançado e com isso foi necessário incluir funcionários para suprir a demanda de pedidos, assim se tornando um empreendimento conhecido.

Durante sua trajetória na empresa foi implantado um projeto conhecido como “Programa de Ideias”, onde os funcionários apresentavam ideias de melhorias e após a análise de uma equipe de projetos, era decidido se a ideia seria viável implantar no momento ou mantê-la em sua base de dados para sua utilização no futuro. Dado início ao projeto, o grupo efetivo de quatro pessoas participou preenchendo o formulário que era disponibilizado pela área onde se fabricavam as cervejas, contabilizando o total de quatro ideias propostas, entretanto com a análise

da equipe de projeto, apenas dois foram selecionadas de imediato para sua implantação.

Uma delas foi em uma máquina utilizada na produção. Ela possui uma esteira localizada no final do processo onde sai a cerveja envasada e tampada (com líquido) seguindo para a fase da rotulagem, onde o funcionário pega a cerveja da esteira para colocar o rótulo com o emblema da cervejaria. Nesse processo um colaborador deu a ideia de colocar uma proteção no final da esteira para que não haja acidentes com aprisionamento de algum dedo. Assim, foi implantado o suporte de proteção e um botão de emergência parando a esteira imediatamente caso haja algum problema, conforme formulário apresentado no apêndice B.

Já a segunda ideia que foi aproveitada através do programa de ideias, foi a prevenção de reclamações futuras de clientes, colocando um inspetor de qualidade para que possa fazer o controle de qualidade da produção da cerveja, esse inspetor teria função de analisar detalhadamente todo o processo de fabricação para que não haja retrabalho e, caso houver algum problema durante a fabricação, o mesmo seja resolvido logo no posto ocorrido, evitando chegar até o cliente. Sendo assim, foi após a aplicação e ao analisar os resultados, percebeu-se que foi evitado gastos desnecessários com retrabalho e reclamações de clientes e ainda dar a oportunidade aos funcionários de crescimento dentro da empresa, estimulando cada vez mais os colaboradores, conforme observado no formulário preenchido, apêndice C.

Após selecionados, os funcionários que tiveram suas ideias escolhidas, receberam um prêmio simbólico no valor de R\$ 200,00, durante uma confraternização realizada na empresa. Assim, parabenizando os funcionários selecionados mostrando seu valor para o empreendimento e incentivando os demais a participarem do programa, visto que, também podem ser selecionados.

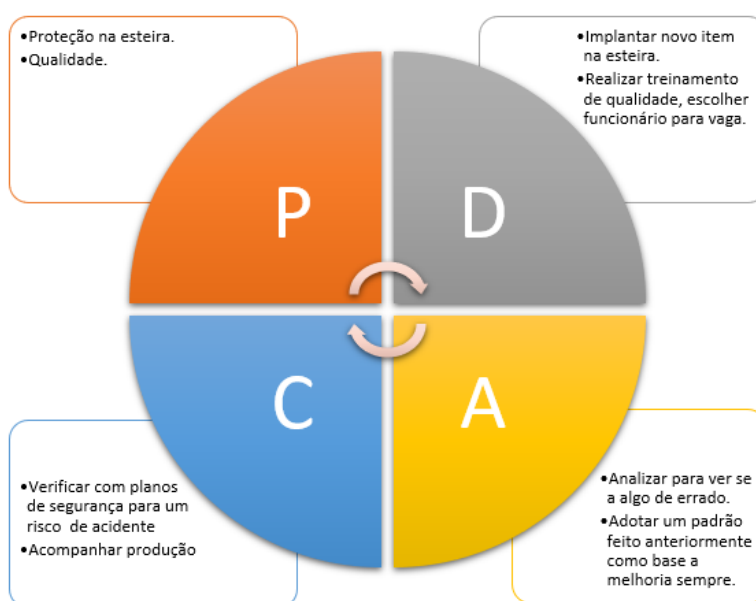
As escolhas das ideias foram feitas a partir das ferramentas da qualidade PDCA e 5W2H. Nesses dois casos, foram utilizados a ferramenta 5W2H, respondendo suas sete perguntas, porém poderia ter sido usado o PDCA perfeitamente pela equipe de projeto, conforme observado na figura.

Quadro 5 - Aplicação do 5W2H das ideias selecionadas

	What?	Why?	Who?	When?	Where?	How?	How much?
Ideia 1	Proteção no final da esteira	Para evitar acidentes	Operador da atividade diária	No final do processo, seguindo para a fase de identificação	Na esteira	Implantando suporte de proteção e instalando um botão de emergência	R\$500,00
Ideia 2	Inclusão de um inspetor de qualidade na área	Para verificar o padrão de qualidade do que está sendo produzido	Um colaborador ou um novo contratado para esta função	Analisando durante todo o processo	Na linha de produção	Treinando o funcionário e mostrando o padrão desejado a ser seguido até a chegada aos clientes	Aumento do salário do colaborador para R\$1.500,00 ou a contratação de um novo funcionário pelo mesmo valor

Fonte: Os autores

Figura 3 - Aplicação do PDCA das ideias selecionadas



Fonte: Os autores

7 CONCLUSÃO

Neste trabalho foi possível apresentar um passo a passo para implantação de um programa de geração de ideias para micros e pequenas empresas, de forma clara e sucinta, utilizando a técnica de caso exemplar para demonstrar a aplicação das técnicas de preenchimento e avaliação das ideias.

Sua aplicação pode ser iniciada partindo de diversas ferramentas, como brainstorm, brainwriting, fórum de discussão, formulário entre outros. Neste trabalho foi apresentado a aplicação de formulários, porém a seleção desta ferramenta não anula os benefícios e a qualidade das demais. Outro ponto a ser ressaltado são as ferramentas de tratativas que auxiliam a seleção das ideias, afinal não serão todas selecionadas no momento.

REFERÊNCIAS

- AHMED, S.; HASSAN, M. **Survey and case investigations on application of quality management tools and techniques in SMI's**. *International Journal of Quality & Reliability Management*, v. 20, n. 07, p. 795-826, 2003.
- BENNETT, J. M.; BENNETT, M. J. **An integrative approach to global and domestic diversity**. *Handbook of intercultural training*, p. 147-165, 2004.
- BERTOCCHI, S. **Boas práticas em fóruns de discussão online, SD**. Disponível em: <http://www.slideshare.net/soniabertocchi/saiba-mais-sobre-frum-de-discusso>. Acesso em: 10 set. 2020.
- BREM, A.; VOIGT, K.-I. **Innovation management in emerging technology ventures—the concept of an integrated idea management**. *International Journal of Technology, Policy and Management*, v. 7, n. 3, p. 304-321, 2007.
- BUCHELE, G. T.; TEZA, P.; DANDOLINI, G. A.; SOUZA, J. A. Métodos, técnicas e ferramentas para inovação: brainstorming no contexto da inovação. **VII – Seminário de Pesquisa Interdisciplinar**, 2014
- CANDELORO, R. **Não Tenha Dúvidas: Método 5W2H**. Disponível em <http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/nao-tenha-duvidas-metodo-5w2h/26583/>. 2008. Acesso em: 22 set. 2020.
- CARVALHO, L. D. **Ferramenta Fórum Discutindo assuntos on-line**, 2008. Disponível em: http://www.slideshare.net/profleodin/ferramenta-frum_. Acesso em: 28 ago. 2020.
- COSTA, G. A. **Identificação de um modelo de plano de negócio para uma empresa de gerenciamento educacional**. 2019. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Juiz de Fora
- DAVID, D. E. H.; CARVALHO, H. G. de; PENTEADO, R. Stankowitz. **Gestão de ideias**. 2011.
- GODOY, M. H. P. C. **Brainstorming**. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2001
- GONÇALVES, V. **Programa de Gestor de Ideias: Como Aplicar na Prática**. [S.l.], 2016. Disponível em: <https://m.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/bis/saiba-como-colocar-a-gestao-de-ideias-em-pratica,4550e2ff08698510VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em 15 abr. 2020.
- GRASSELLI, V. **Ferramentas de criatividade**. 2009. Disponível em: <http://designetfar.forumeiros.com/t4ferramentas-para-a-criatividade>. Acesso em: 20 ago. 2020.

HARRIS, R. **Creative Thinking Techniques**. Disponível em: http://idsa.sjsu.edu/Archive%20documents/Creative_Thinking_Techniques.pdf Acesso em 10 abr. 2020.

KIOSKEA, P. **Fórum de discussão**, 2013. Disponível em: http://pt.kioskea.net/contents/829-forum-de-discussao_ Acesso em: 28 ago. 2020.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas 2003. Acesso em: 10 set. 2020.

LIMA, P. R. S.; RITA, L. P. S. **As ferramentas de gestão do conhecimento como vantagens aplicadas às startups brasileiras de base tecnológica**. P2P e Inovação, v. 6, n. 2, p. 178-194, 2020.

MAUZY, J. H. **Managing Personal Creativity**. Design Management Review, v. 17, n. 3, p. 64, 2006.

MEIRA, R. C. **As ferramentas para a melhoria da qualidade**. Porto Alegre: SEBRAE, 2003.

NAKAGAWA, M. **Ferramenta 5W2H – Plano de Ação para Empreendedores**. Globo, 2014. Acesso em: 22 set. 2020.

OSBORN, A.F. **Applied Imagination**. New York: Scribner, 1957.

POLACINSKI, E. et al. **Implantação dos 5Ss e proposição de um SGQ para uma indústria de erva-mate**. In: Gestão Estratégica: Empreendedorismo e Sustentabilidade - Congresso Internacional de Administração, 2012. Disponível em <http://www.admpg.com.br/2012/down.php?id=3037%20&q=1>. Acesso em: 28 set. 2020.

PULTRINI, D.; PAVANELLO, E. L.; CARDOSO, F. H. **A importância da gestão do conhecimento na organização do estoque: Um estudo de caso**. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Administração de Empresas) - Faculdade FGP. 2019.

ROESCH, S. M. A. **Notas sobre a construção de casos para ensino**. Revista de Administração Contemporânea, v. 11, n. 2, p. 213-234, 2007.

SILVA, A. O. da, et al. **Gestão da Qualidade: Aplicação da Ferramenta 5W2H como Plano de Ação para Projeto de Abertura de uma Empresa**. Faculdade Horizontina – FAHOR, 2013.

SILVA, R. F. C. **Plano financeiro de uma micro cervejaria artesanal**, Maranhão. Revista Produção Online, v. 18, n. 3, p. 1102-1122, 2018.

SIMÕES, L. ; RIBEIRO, M. d. C. **A curva ABC como ferramenta para análise de estoques**, Unisalesiano Lins, 2007.
<http://www.unisalesiano.edu.br/encontro2007/trabalho/aceitos/CC04099565629B.pdf>

SOUZA, C. W.; MADEIRA, M. L.; NETO, O. C. G.; SANTOS, P. J., **Aplicação da Ferramenta Pdca para Resolução de Problemas que Influenciam na Eficiência no Planejamento de Produção: um Estudo de Caso em uma Empresa Metalúrgica**. Outubro 2013. Gestão e Tecnologia para a Competitividade.
<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos13/40518689.pdf>

WELCH, J. **Jack definitivo: segredos do executivo do século**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Modelo de formulário para preenchimento

LOGO EMPRESA	Programa - Gestão de Ideias	CÓDIGO 000-000 - 00	REVISÃO 00
--------------	-----------------------------	------------------------	------------

Nome do Funcionário: _____ Função: _____

AVALIAÇÃO DO PROJETO:

1ª FASE - Avaliação do projeto	Item:	Sim	Não	Observação
	O colaborador vivenciou benefícios que foram adquiridos através da implantação do projeto?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	O colaborador indicaria o programa à um colega de trabalho para participar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Na sua visão, existe alguma possível melhoria que pode ser feita no projeto?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2ª FASE - Descrição da ideia	_____

Declaro que as informações prestadas são verdadeiras, assumindo inteira responsabilidade pelas mesmas.

Assinatura do Funcionário

Sugestões para melhorias do projeto

Espaço destinado a outras observações e demais ideias obtidas	

A ideia foi considerada para a próxima fase: () apta () não apta	
Nome verificador:	Função:
Assinatura:	Data: / /

APÊNDICE B - Formulário preenchido de um do funcionário ganhador do programa

LOGO EMPRESA	Programa - Gestão de Ideias	CÓDIGO 000-000 - 00	REVISÃO 00
--------------	------------------------------------	------------------------	------------

Nome do Funcionário:	Carlos Nunes	Função: Ajudante
----------------------	--------------	------------------

AVALIAÇÃO DO PROJETO:				
-----------------------	--	--	--	--

	Item:	Sim	Não	Observação
1ª FASE - Avaliação do projeto	O colaborador viveu benefícios que foram adquiridos através da implantação do projeto?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	O colaborador indicaria o programa à um colega de trabalho para participar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Na sua visão, existe alguma possível melhoria que pode ser feita no projeto?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

2ª FASE - Descrição da ideia	<p style="text-align: center;"><i>Durante o final do processo, a embalagem de cerveja é cheia e devidamente tampada e colocada na esteira, onde seguirá para a área que será embalada. Porém na transição de pegar recipiente cheio e tampado para ser embalado, pode ocorrer um acidente de trabalho, devido a mão estar muito exposta e poder entrar em atrito com a esteira e não ter como parar a máquina. Logo, seria interessante incluir um botão de emergência onde a esteira é interrompida ao ser acionado e a utilização de uma proteção.</i></p>
------------------------------	--

Declaro que as informações prestadas são verdadeiras, assumindo inteira responsabilidade pelas mesmas.

 Carlos Nunes
 Assinatura do Funcionário

Sugestões para melhorias do projeto

Espaço designado a outras observações e demais ideias obtidas

A ideia foi considerada para a próxima fase: (x) apta () não apta

Nome verificador: Anna Clara Curti e Adélio J	Função: Gestor de projetos
Assinatura:	Data: 02 / 10 / 2020

APÊNDICE C - Formulário preenchido de um do funcionário ganhador do programa

LOGO EMPRESA	Programa - Gestão de Ideias	CÓDIGO 000-000 - 00	REVISÃO 00
--------------	------------------------------------	------------------------	------------

Nome do Funcionário: Adalberto da Silva Júnior Função: Ajudante

AVALIAÇÃO DO PROJETO:

	Item:	Sim	Não	Observação
1ª FASE - Avaliação do projeto	O colaborador vivenciou benefícios que foram adquiridos através da implantação do projeto?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	O colaborador indicaria o programa à um colega de trabalho para participar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Na sua visão, existe alguma possível melhoria que pode ser feita no projeto?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

2ª FASE - Descrição da ideia	<p style="text-align: center;">Colocar um funcionário durante a produção inspecionando cada etapa que se passa tendo como parâmetro o padrão de qualidade exigido pelo empreendimento que lhe foi informado.</p> <p>Analizando quantidade colocada nos recipientes, etiquetação, os produtos que são utilizados, a cor a densidade, enfim, todo o processo.</p>
------------------------------	---

Declaro que as informações prestadas são verdadeiras, assumindo inteira responsabilidade pelas mesmas.

Adalberto da Silva Júnior

Assinatura do Funcionário

Sugestões para melhorias do projeto

Espaço designado a outras observações e demais ideias obtidas:	
A ideia foi considerada para a próxima fase: (x) apta () não apta	
Nome verificador: Anna Clara Curti e Adélio Júnior	Função: Gestor de projetos
Assinatura:	Data: 02 / 10 / 2020