



OPORTUNIDADES DE MELHORIAS IDENTIFICADAS NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE TABACO

OPPORTUNITIES FOR IMPROVEMENTS IDENTIFIED IN THE TOBACCO PRODUCTION PROCESS

Alex Júnior Espindola ¹
James Fagundes Carvalho ²

RESUMO

A busca pela melhoria contínua nos processos trata-se de um objetivo comum para as grandes corporações, um conceito baseado em propósito e alinhamento estratégico. Com esta ênfase, este estudo teve como objetivo identificar as oportunidades de melhorias no processo de produção de tabaco dos produtores da China Brasil Tabacos, uma multinacional do setor do tabaco localizada no município de Venâncio Aires, RS. A metodologia foi caracterizada como quantitativa, acompanhada por uma pesquisa descritiva, na qual para coleta de dados foi utilizado um questionário com escala de Lickert aplicado a 72,5% dos orientadores agrícolas, que totalizam 113 funcionários. Com os resultados obtidos foi possível confirmar a estratégia de buscar uma solução sustentável e competitiva para a melhoria da etapa de cura do tabaco na cadeia produtiva.

Palavras-chave: Orientador Agrícola. Processos. Produção de Tabaco. Produtor.

ABSTRACT

The search for continuous improvement in processes is a common objective for large corporations, a concept based on purpose and strategic alignment. With this emphasis, this study aimed to identify the opportunities for improvement in the tobacco production process of the producers of China Brasil Tabacos, a multinational in the tobacco sector located in the city of Venâncio Aires, RS. The methodology was characterized as quantitative, accompanied by a descriptive research, in which a questionnaire with a Likert scale was used for data collection, applied to 72.5% of agricultural advisors, totaling 113 employees. With the results obtained, it was possible to confirm the strategy of seeking a sustainable and competitive solution to improve the tobacco curing stage in the production chain.

Keywords: Agricultural Advisor. Process. Tobacco Production. Producer.

¹ Graduando (a) do Curso de Administração da Faculdade Dom Alberto.

² Orientador (a) da Pesquisa.

INTRODUÇÃO

A empresa, onde foi realizado o estudo de caso, denomina-se China Brasil Tabacos Exportadora S.A e está localizada na cidade de Venâncio Aires (RS) no vale do Taquari, há uma distância de 130 km de Porto Alegre, capital do estado. A empresa é resultado de uma *Joint Venture* entre a China Tabaco Internacional do Brasil e a Alliance One Brasil Exportadora de Tabacos Ltda. A organização atua no ramo do tabaco desde 2012, porém, somente no ano de 2014 esse processo de criação foi formalizado, onde a China Tabaco Internacional do Brasil adquiriu 51% das ações da nova empresa. É pelo sistema integrado de produção, que a empresa fornece assistência técnica aos agricultores. Em 2021, o número de famílias produtoras integradas à empresa era de aproximadamente 16.568, espalhadas nos mais de 100 municípios dos dois Estados do Sul do Brasil, ou seja, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (RS e SC).

Neste contexto, visando contribuir para o desempenho das famílias cadastradas no sistema integrado, surge o seguinte problema de pesquisa: Como identificar as dificuldades enfrentadas no processo de produção de tabaco dos produtores da China Brasil Tabacos?

Conforme Silveira (2015), destaca-se que a produção de tabaco no Sul do País, é realizado em pequenas propriedades, com mão de obra familiar localizadas em regiões de solo e clima favoráveis. O autor relata também, que, no processo de agroindustrialização, com aperfeiçoamento tecnológico em crescimento e forte regulação de suas relações de produção, apresentou altos índices de qualidade e de produtividade. Isto se deve aos investimentos contínuos com as mudanças técnicas e organizacionais na produção e no processamento do tabaco, pelas famílias produtoras e agroindústrias multinacionais.

Este estudo baseou-se no objetivo geral de identificar as dificuldades enfrentadas no processo de produção de tabaco dos produtores da China Brasil Tabacos. Para atingir esse objetivo, foram delimitados alguns passos para obter os resultados, e posteriormente, analisá-los, com o propósito de contribuir com todos os envolvidos na cadeia produtiva. Sendo assim, os seguintes objetivos específicos foram abordados: descrever as etapas do plantio de tabaco; identificar as oportunidades de melhorias no processo produtivo; elaborar um plano de implantação das melhorias identificadas aos produtores integrados.

Este estudo justifica-se, pois, considerando um número elevado de famílias integradas, torna-se necessária a identificação de como é realizado o cultivo do tabaco nas diversas propriedades, visando que cada produtor possui sua especificidade. Deste modo, a importância da pesquisa reside em contribuir para o conhecimento do processo de produção do tabaco nas propriedades rurais, e beneficiar todos os envolvidos na referente cadeia produtiva.

Em seguida, foram descritas informações sobre a cultura do tabaco no referencial teórico, e posteriormente, a metodologia de estudo, análise dos dados da pesquisa e descrição do processo. Para concluir o estudo, encontra-se a proposta de melhoria em relação as dificuldades marcadas.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 História do Tabaco

Alguns historiadores alegam que o tabaco tem origem americana, assim sendo cultivado pelos indígenas na América do Sul e do Norte. A planta teria surgido no Andes Bolivianos e através de migrações indígenas surgiu no Brasil, principalmente pelo Tupi-Guarani. Por volta do século XVI, no Brasil já havia grande parte do território o cultivo do tabaco pelas tribos indígenas. Para eles, era uma planta medicinal onde curavam enxaquecas, dores de estômago, cura de ferimentos. Era utilizado em ritos mágico-religiosos e para conclamar deuses e predições, pois consideravam uma planta de origem mítica (SINDITABACO, 2021).

Conforme Silveira (2013), foi no início da década de 70, que a intensidade das empresas no mercado internacional do tabaco, através da venda para empresas norte-americanas, alemãs, francesas, que passaram a se instalar na região. Em continuação, foi nesta época que o processo de agroindustrialização do tabaco se intensificou, com a ampliação do cultivo, modernização do processamento e do aumento da exportação do tabaco em folha. Nesse contexto, esses processos resultaram na criação do sistema integrado de produção, onde se passou a definir e regular as relações econômicas e sociais entre agricultores, fumicultores e empresas.

1.2 Importância do cultivo do Tabaco no Sul do Brasil

Atualmente, o setor agrícola está em grande crescimento no Brasil, nesse contexto, podemos destacar a produção de tabaco, vista com uma grande relevância no Sul do país. Entretanto, a referente produção é composta por um grande conjunto

de empresas que geram empregos, renda e arrecadação tributária no Sul do Brasil. Em síntese, a produção do tabaco está presente em 544 municípios, envolvendo cerca de 150 mil famílias produtoras, que dá origem à 40 mil empregos diretos nas indústrias (SINDITABACO, 2021).

Conforme Nóbrega (2019), apud (SINDITABACO, 2019), relata a suma importância econômica e social do cultivo do tabaco no Brasil. Além de gerar emprego e renda, o setor desempenha contribuição importante para a balança comercial do país. Sob o ponto de vista social, a atividade traz melhores condições de saúde, educação e segurança na região Sul, onde a cultura se concentra. No contexto global, o cultivo de tabaco acontece tanto em países emergentes quanto nos desenvolvidos. O Brasil destaca-se como um dos principais produtores e exportadores.

1.3 Exportação

Quando se fala em exportação de tabaco, o Brasil se destaca e é líder em exportações desde 1993, graças a qualidade e integridade do produto, sempre priorizando os mais exigentes padrões internacionais. Salientando, em 2019, o tabaco representou 0,95% do total das exportações brasileiras, com US\$ 2,14 bilhões embarcados. O principal mercado brasileiro que se destacou neste período foi a União Europeia com 40% do total dos embarques, seguida pelo Extremo Oriente (31%), América do Norte (10%), África/Oriente Médio (8%), América Latina (6%) e Leste Europeu (5%). A cultura do tabaco é uma das atividades agroindustriais mais significativas para a Região Sul do País, tendo uma representação de 9,62% no total das exportações, conforme informações em 2020 pelo SindiTabaco.

Segundo o SindiTabaco News (2021), em meio a uma pandemia do corona vírus (COVID-19), destinado para 113 países, o tabaco é o produto que ocupa a 8ª posição no ranking das exportações do agronegócio brasileiro, representando 0,8% do total dos embarques de 2020 e 4,1% das exportações da Região Sul. Complementando, outros dados mostram que, o Rio Grande do Sul é o estado que concentra aproximadamente metade da produção da Região Sul, o produto foi responsável por 9,5% do total das exportações.

1.4 Tabaco Virgínia

Os tabacos do tipo Virgínia são os mais cultivados pelos produtores mundialmente. Visto que são o principal componente dos cigarros, também são

misturados em pequena proporção com outros tabacos para cachimbos e de mascar. Diante disso, a cura do tabaco Virgínia é feita artificialmente em estufas construídas e equipadas especialmente para chegar ao ponto ideal da cura, permanecendo dentro da estufa de cinco a sete dias (PROFIGEN, 2021).

Os cultivares (variedades de sementes) de Virgínia apresentam semelhanças e diferenças entre si, dependendo das características de cada produção, de cada tipo de solo e região que cada variedade possa se destacar em questão de produção e qualidade. Assim, com alta e média produtividades, essas sementes de tabaco tem ciclo longo ou intermediário. Válido para todos os tipos, os cultivares garantem excelente qualidade ao produto (CAROLINA SOIL, 2021).

1.5 Sistema Integrado de Produção de Tabaco

O Sistema Integrado de Produção (SIPT), foi criado em 1921, pela *British American Tobacco*, em Santa Cruz do Sul-RS, viabilizando e regulando a produção, comercialização e o processamento do tabaco nessa região. Destaca-se que por esse sistema, as famílias fumicultoras, por meio de contrato com empresas fumageiras, se comprometem a produzir tabaco na quantidade acordada e obedecendo instruções técnicas de qualidade definidas pela empresa. Prosseguindo, os produtores também devem repassar integralmente a produção para as empresas, em troca, tem a garantia de fornecimento de insumos, intermediação de financiamentos junto aos bancos, assistência técnica, transporte do tabaco das propriedades para a empresa e compra integral do tabaco (SILVEIRA; DORNELLES, 2013).

Conforme o SindiTabaco (2021), há, no entanto, inúmeras vantagens do SIPT. Entre elas, está a rastreabilidade do produto, onde é possível rastrear o produto, que para os clientes, é um diferencial que permite não apenas primar pela qualidade, como também controlar o uso de defensivos agrícolas e materiais estranhos indesejados.

1.6 Sustentabilidade

No ramo do tabaco, pensar em sustentabilidade se torna muito importante e desafiador. É tradição desse ramo a preocupação de forma constante com a gestão ambiental e responsabilidade social. Entre as principais ações, estão, o reflorestamento, a preservação da Mata Atlântica e microbacias. A redução do uso de defensivos agrícolas também é um ponto muito relevante, junto com o recebimento de embalagens dos mesmos e descarte correto (FOLHA DO MATE, 2021).

Um ponto importante, para a preservação do meio ambiente, é o Programa de Recebimento de Embalagens, este que foi criado no ano 2000. O programa foi desenvolvido pelo SindiTabaco e empresas associadas, com o apoio da Associação dos Fumicultores do Brasil (Afubra). Com foco na preservação do meio ambiente e evitar o descarte inadequado de embalagens vazias de defensivos agrícolas, assim também não comprometendo a saúde e a segurança das famílias produtoras, e a sociedade (SINDITABACO, 2020).

1.7 Gestão por processos

Nas organizações, é fundamental que seus colaboradores estejam engajados junto à empresa, em busca da melhor performance nos processos. O conceito de melhoria contínua precisa estar anexado ao pensamento de todos os funcionários, pois não há pessoa mais apta para melhorar e otimizar um processo do que a própria pessoa que o executa, considerando que conhece as falhas e os problemas que podem ser evitados. De acordo com Tamborlin e Dalfovo (2012), as ideias de melhorias dentro das empresas podem surgir dos níveis estratégico, tático ou operacional, porém as ideias mais vantajosas são as geradas pelos funcionários de nível operacional, visto que são inúmeras e geralmente para a implementação é necessário pouco ou nenhum investimento.

Dentro deste contexto, o conhecimento sistêmico dos processos empresariais irá proporcionar aos times de negócio a possibilidade de revisar suas tarefas e reorganizar seus processos. Segundo Paladini (2012, p. 16) “A otimização do processo engloba os esforços destinados a minimizar custos, reduzir defeitos, eliminar perdas ou falhas e, enfim, racionalizar as atividades produtivas”.

1.7.1 BPM (*Business Process Management*)

O BPM (*Business Process Management*) é uma forma estruturada, coerente e consistente de compreender, documentar, modelar, executar, mudar continuamente todos os processos de negócios e também os recursos envolvidos, BROCKE (2013). Para melhor explicar, deve-se conhecer alguns termos, sendo um deles, o significado de processos, que nada mais é do que um conjunto de atividades que são realizadas a fim de auferir um objetivo. O *Business Process* assimila em uma empresa uma sequência lógica que tenha resultados observáveis (LAGES, 2016).

Baseado na aplicação de boas práticas de gerenciamento, a modelagem dos processos é extremamente importante, visto que permite uma melhor apresentação e análise do que é realizado na prática, oportunizando a correção de erros e implementação de melhorias.

1.7.2 Mapeamento de processos

Todo processo prevê uma transformação. São através de técnicas e ferramentas que o executor modifica os processos, fazendo com que ele saia diferente de como se deu entrada. Diante disso, para acompanhar um processo durante a sua execução, envolve, entre muitos itens, perguntar, anotar, observar (ROCHA, 2017).

Com o intuito de possibilitar uma melhor visualização e transparência dos processos de negócios a aplicação do padrão BPMN (*Business Process Management Notation*) provê vários benefícios às organizações, pois com ele os processos se tornam mais claros e compreensíveis para que todos os setores da empresa se mantenham na mesma engrenagem afim de alcançar os objetivos do negócio. De acordo com Jacoboski e Cantarelli (2016) a modelagem busca fornecer uma visão comum a todos envolvidos no processo de negócio de uma empresa, objetivando aumentar a qualidade e produtividade dos processos ao facilitar a identificação e solução de problemas.

1.7.3 Bizági

Diante da necessidade de materializar as atividades envolvidas nos processos, é importante que a empresa adote uma ferramenta que possibilite este registro. No mercado, A *Bizági* se destaca, ela é uma empresa privada de *software* que ajuda as empresas a se transformar digitalmente desde antes do termo ser inventado. Desde 1989, a empresa projeta e desenvolve *softwares* corporativos para fazer a transformação digital no funcionamento dos negócios das empresas, ou seja, transformando-as e automatizando os seus processos (BIZAGI, 2021).

O *software* permite trabalhar na nuvem, facilitando o acesso de informações de onde estiverem. Outro ponto forte do programa é possuir uma versão gratuita, sendo assim, fica viável para todos os públicos acessá-lo, sem custo algum, para desenvolver atividades e o que for ao seu alcance, pois este programa tem uma versão paga (BIZAGI, 2021). O *Bizági Modeler* também agrega nas suas

funcionalidades a adoção do padrão BPMN o que permite o entendimento dos mapeamentos baseados em uma linguagem internacional.

2 METODOLOGIA

Buscando atender o objetivo da pesquisa do estudo, foi necessário a coleta de dados referentes ao processo produtivo de tabaco. Para facilitar a busca das informações, foi realizado uma abordagem quantitativa no qual um questionário foi elaborado, utilizando a escala Lickert para possibilitar uma análise descritiva. Como ferramenta de apoio foi utilizado um formulário *Google Forms*, de forma eletrônica no qual os orientadores agrícolas realizaram apontamentos referentes a perguntas relacionadas ao processo produtivo. O motivo da escolha da população pesquisada, se da pelo fato de que os orientadores agrícolas possuem um maior contato e conhecimento das atividades realizadas pelas famílias produtoras.

Utilizando a ferramenta escolhida, primeiramente foi aplicado um questionário pré-teste, com o intuito de verificar se os respondentes tiveram dificuldades ao responder e entender os questionamentos, e também se a pesquisa estava alinhada com o objetivo do estudo. A amostra selecionada de forma aleatória, os 22 orientadores agrícolas, correspondem à 19,5% do total da população. O questionário ficou disponibilizado do dia 30 de agosto de 2021 até dia 13 de setembro de 2021, contabilizando duas semanas, para ser respondido.

Após validado o pré-teste e considerando o problema de pesquisa, foi aplicado uma pesquisa para a totalidade de 113 orientadores agrícolas da empresa, contemplando 100% da população, que para Lakatos e Marconi (2021), população ou universo, é o conjunto de respondentes que podem apresentar pelo menos uma característica em comum, e ainda salientam que a amostra é selecionada da população pesquisada, é uma parcela do total.

Diante a pesquisa, foi possível conhecer as dificuldades enfrentadas no processo produtivo de tabaco pelos produtores, com destaque para algumas fases, identificadas no mapeamento do processo. Conhecer as atividades existentes em um determinado processo, é muito importante para o sucesso das organizações. Pensando nisso, para entender melhor as atividades do processo produtivo de tabaco e identificar as dificuldades enfrentadas pelos produtores, foi realizado um mapeamento do processo na propriedade. Diante disso, conforme Rocha et al (2017), destaca que todos os tipos de atividades e tarefas que são executados nas

organizações são conhecidos como processos, ou seja, as transformações com o uso materiais, informações, recursos, ferramentas e técnicas específicas, ajudam no desenvolvimento de produtos e serviços que são fundamentais para se manter competitiva e garantir a sobrevivência das próprias organizações.

3. DESCRIÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta etapa, apresenta-se os resultados da pesquisa do estudo de caso, com a análise dos gráficos, do mapeamento do processo produtivo e das atividades realizadas pelo orientador agrícola. Na sequência, baseado na análise, foi sugerido uma proposta de melhoria. Encontra-se também, o cronograma de instalação e o *payback* da proposta de melhoria.

Desta forma, na sequência veremos as análises de dados dos gráficos da pesquisa, nos quais foram identificados os maiores níveis de dificuldades enfrentadas pelos produtores no processo produtivo. A cultura do tabaco, em suas atividades, exige muito esforço físico, cautela, conhecimento para seguir todos os passos da maneira correta. Nesse pensamento, conforme o gráfico 1, possibilitou a identificação das fases da produção de tabaco, que os produtores possuem maior dificuldade, na visão dos orientadores.

Gráfico 1- Fases da Produção de Tabaco



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Conforme Monteiro et al, no processo produtivo do tabaco, os produtores seguem oito etapas durante a safra, que são elas: a semeadura; o preparo do solo; transplante das mudas na lavoura; a fertilização; a desbrota e aplicação de antibrotante; a colheita e abastecimento de estufa; a cura/secagem das folhas na estufa; e a pré-classificação, antes da comercialização. Os tratos culturais é um conjunto de atividades no cultivo do tabaco, que para a planta ter um bom desenvolvimento durante o seu ciclo, devem ser seguidos corretamente, obedecendo

os prazos exigidos de cada atividade. Conforme o gráfico 2, verificamos que a maioria dos produtores possuem dificuldade em manter os tratos culturais em dia.

Gráfico 2- Tratos culturais

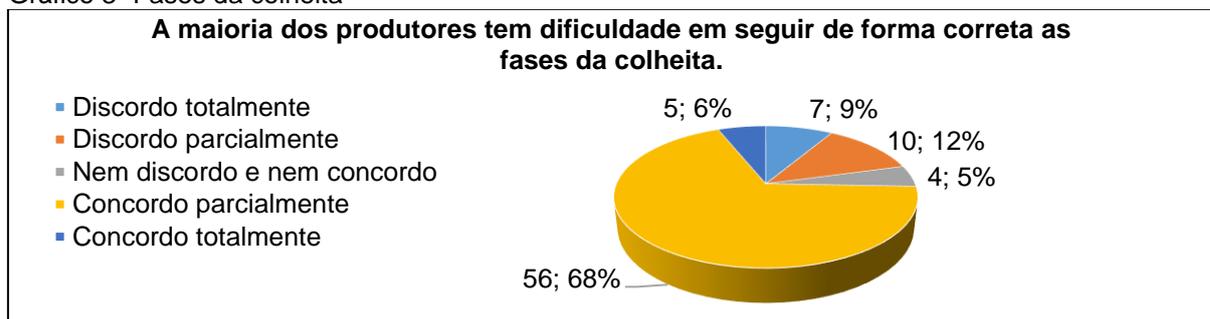


Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

De acordo com Redin e Redin (2011), os tratos culturais mais comuns são realizados noventa dias antes do desponte, com a aplicação das adubações de cobertura e capinas para a eliminação de ervas daninhas que ficam em competição com as plantas do tabaco na absorção dos nutrientes que estão no solo. O desponte e posteriormente a aplicação de antibrotante, também fazem parte deste processo, que tem por finalidade atribuir a planta às características desejadas, como o aumento do tamanho e da massa das folhas, além de estancar a sua estatura, que possibilita manter um determinado número de folhas.

Uma das etapas mais importantes da produção do tabaco, a colheita, que por muitas vezes, por causa de alguns fatores, os produtores não conseguem seguir de forma correta as fases. Conforme o gráfico 3, identificamos que, a maioria dos produtores possuem dificuldade em seguir corretamente as fases da colheita.

Gráfico 3- Fases da colheita



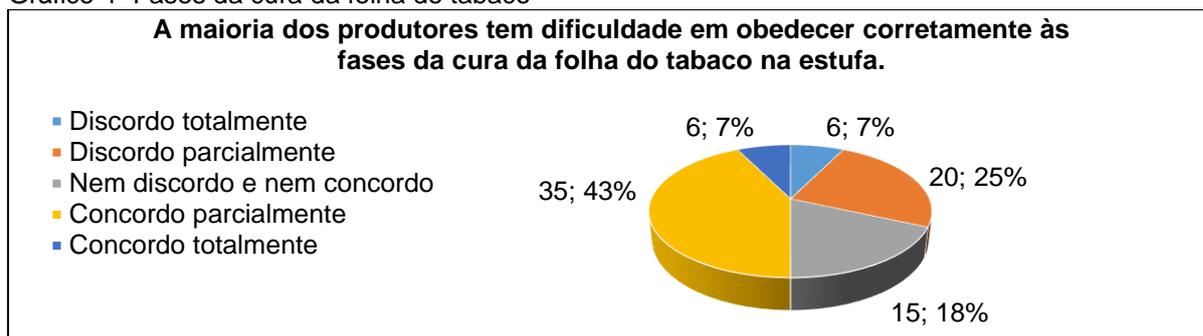
Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Conforme Cotrim e Canever (2016), a colheita das folhas do tabaco é realizada em três, quatro até cinco etapas, dependendo do ponto de maturidade, variedade da planta, iniciando-se em setembro/outubro, dependendo da característica de cada região. Os autores ressaltam ainda que, o período do verão, em especial entre os meses que é realizado a colheita, é o momento de estrangulamento do uso da mão

de obra familiar e também de grande dificuldade de contratação de outras pessoas para o apoio nesta etapa da cadeia produtiva.

A etapa da cura da folha na estufa, é preciso seguir os passos corretamente, obedecendo a temperatura exigida em cada fase. Conforme o gráfico 4, a maioria dos produtores possuem dificuldade em seguir corretamente as fases da cura, isso acontece quando o produtor antecipa o aumento do grau exigido ou deixa de cuidar, provocando diversas modificações na folha, influenciando na qualidade do tabaco.

Gráfico 4- Fases da cura da folha do tabaco

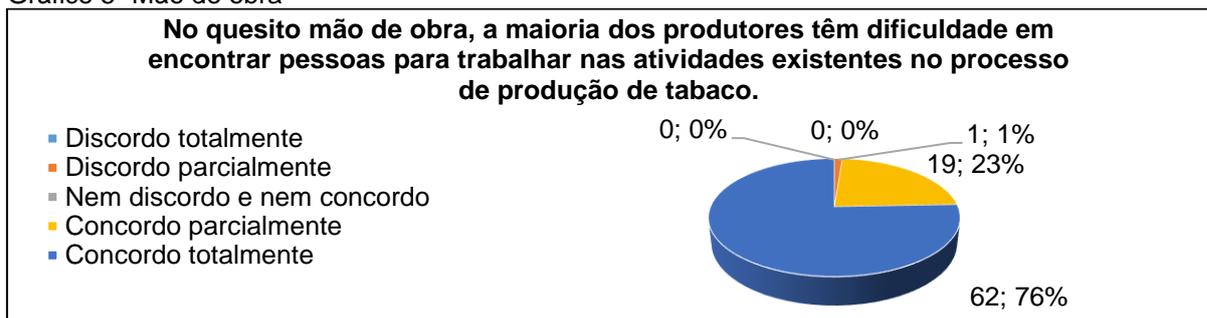


Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Segundo a ProfiGen (2022), curar tabaco é uma arte, que constitui em proporcionar importantes transformações físico-químicas nas folhas colhidas nas lavouras, seguido de uma lenta e controlada extração da água delas. Esse processo ocorre dentro de unidades de cura, também chamadas de estufas. Destacando o ponto mais importante, a cura do tabaco deve passar por todas as fases, começando com o amarelamento, que é a fase final da maturação do tabaco, murchamento, que além de murchar, acelera o processo de amarelamento, em seguida vem a fase de fixação da cor e secagem da lâmina, até a secagem do talo, que é a fase final da cura.

Atualmente, em todo seu ciclo de produção, o cultivo do tabaco exige muito esforço físico de quem está inserido nesse ramo, e as famílias necessitam de mão de obra para ajudar nas atividades. Conforme o gráfico 5, a maioria dos produtores possuem dificuldade em encontrar pessoas para trabalhar nas atividades existentes na produção de tabaco, além disso, o alto custo da remuneração dos trabalhadores, também entra em pauta quando se inicia o ciclo produtivo, principalmente na fase da colheita.

Gráfico 5- Mão de obra

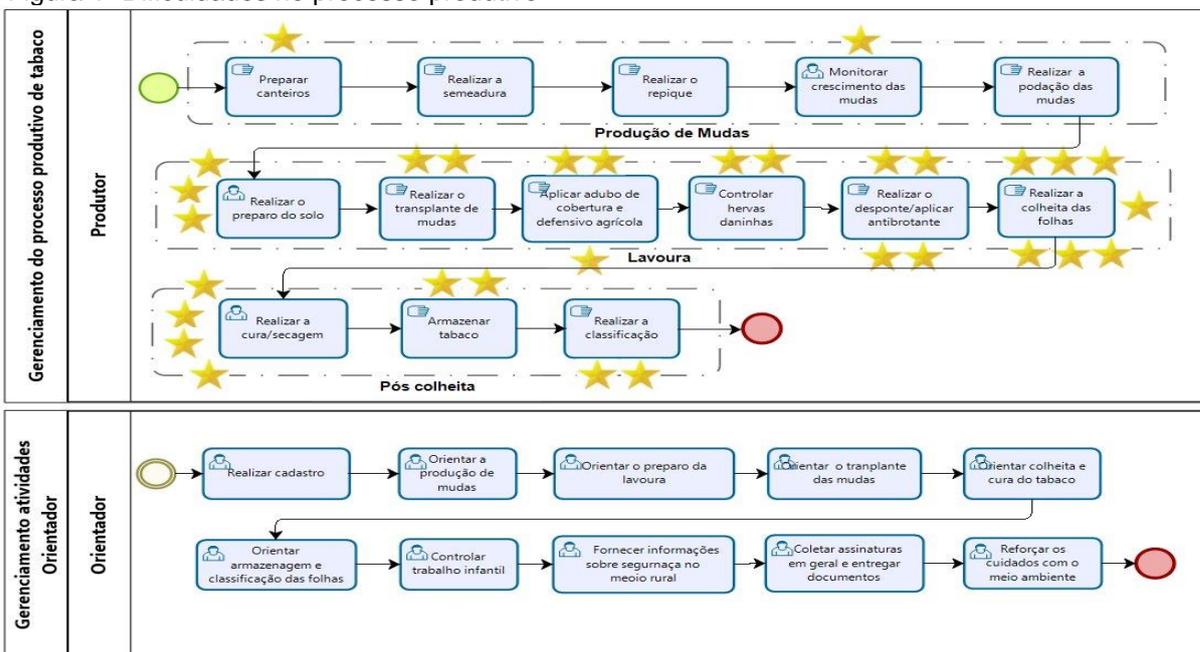


Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Segundo reportagem do Portal GAZ (2021), a cada ano que passa, a dificuldade em contratar mão de obra qualificada para trabalhar no cultivo do tabaco só aumenta. Relatam também, que seguindo a regra antiga, da oferta e demanda, os trabalhadores que sabem trabalhar, valorizam seu passe, e acaba resultando em aumento dos custos. Existe também uma dificuldade que é causada pelo fato de os filhos dos produtores, menores de 18 anos, são proibidos de acessar a lavoura, e acabam indo trabalhar na cidade, não tendo sucessão rural na família.

De acordo com a aplicação da pesquisa, com a análise das respostas, foi possível verificar os pontos com maior destaque na produção de tabaco. Conforme a figura 1, temos todas as atividades realizadas pelo produtor, no qual, foram identificadas as dificuldades enfrentadas pelas famílias produtoras em cada fase do processo. Com base nas estrelas identificadas em cada etapa, destacou-se que onde possui um maior número de estrelas, são as atividades em que os produtores mais possuem dificuldades no processo produtivo de tabaco.

Figura 1- Dificuldades no processo produtivo



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Baseado na identificação das dificuldades encontradas nas tarefas do processo produtivo do tabaco, propõe-se a descrição de cada etapa, afim de identificar as melhorias na cadeia produtiva, com o objetivo de contribuir com uma proposta de melhoria nas atividades da produção de tabaco.

3.1 Descrição do processo produtivo

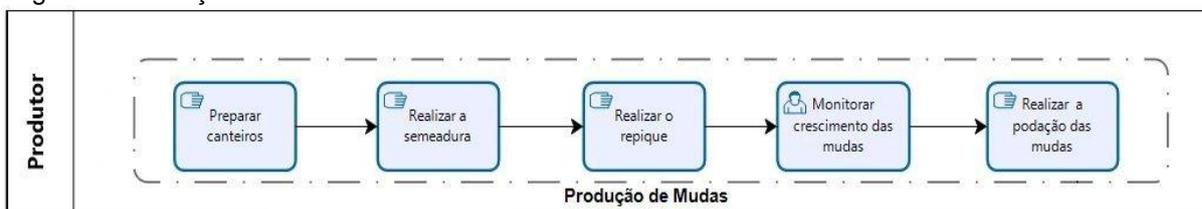
De acordo com o objetivo do estudo, visando contribuir com uma proposta de melhoria, foi realizado um mapeamento do processo produtivo, para facilitar a análise em cada etapa. Desta forma, Rocha et al (2017), destaca que é possível dominar de forma mais abrangente todas as etapas de um processo, que nos possibilita identificar a dinâmica e a causa de eventuais falhas, agindo para evitá-las e identificando oportunidades de melhoria. O autor destaca também que, a análise do processo mapeado permite a atuação dos responsáveis, no sentimento de torná-las mais confiáveis, rápidas e econômicas, que para a organização possa obter vantagens competitivas nas atividades e na geração dos produtos e serviços.

O início do cultivo do tabaco, começa na produção das mudas, em que a primeira etapa é a preparação dos canteiros, conhecido como Sistema *Float*. Esse sistema consiste na produção de mudas de tabaco em bandejas de isopor com substrato, que são instaladas em “piscinas” com água de forma retangular. O próximo passo é a semeadura nas bandejas no qual o substrato deve ser preenchido de maneira uniforme, para que não haja excesso nem a falta. Após fazer o preenchimento, é realizado a marcação utilizando uma placa marcadora, e posteriormente, são colocadas as sementes em uma semeadeira, que através dela as sementes são realocadas em cada espaço marcado na bandeja. Depois que a planta tiver um mês de germinação ou obter três a quatro folhas, realiza-se o repique das mudas. Nesse processo o produtor remove as duplas germinações em um espaço da bandeja, colocando-as nos espaços com falhas.

A fase de monitoramento do crescimento das mudas é realizada os tratamentos culturais na produção. Após a semeadura, colocam-se na água 1 kg de adubo para auxiliar no desenvolvimento. Nesse período é aplicado o defensivo agrícola utilizado para prevenção de pragas e doenças. O próximo passo antes de fazer o transplante na lavoura, é a realização da poda das folhas, que serve para deixar as plantas com mais uniformidade durante o crescimento e deixando-as mais fortes e resistentes

a doenças. Quando a muda chegar entre 4 a 5 centímetros de altura é feito a primeira poda. A poda é realizada de três a quatro vezes durante o desenvolvimento.

Figura 2- Produção de mudas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Conforme a figura 2, o mapeamento do processo, demonstra as atividades realizadas pelo produtor rural na fase de produção de mudas de tabaco.

Na lavoura, o preparo do solo nas pequenas propriedades o serviço normalmente é terceirizado, mas grande maioria dos agricultores já possui tratores e equipamentos para discagem e levantamento de camalhões. A distância indicada entre os camalhões é de 1,2 metros. Uma semana antes do plantio é colocado o adubo mineral em cima da verga. O defensivo agrícola utilizado na lavoura deve ser aplicado um dia antes do plantio ou até dez dias antes dependendo de qual tipo será utilizado.

O transplante de mudas na lavoura é realizado através de uma máquina de plantar fumo, conhecida como “Pica-Pau”. Para manusear a máquina, é necessárias duas pessoas, sendo uma delas para conduzir a bandeja e colocar a muda, e a outra pessoa realiza o movimento de “abre e fecha”, no qual tem como função de abrir um pequeno buraco na verga e a muda cair direto nele. Após o transplante, é feito a adubação de cobertura, que pode ser realizada sobre a superfície do camalhão, com uma adubadeira manual, espalhando o adubo em uma faixa de 20 a 30 cm.

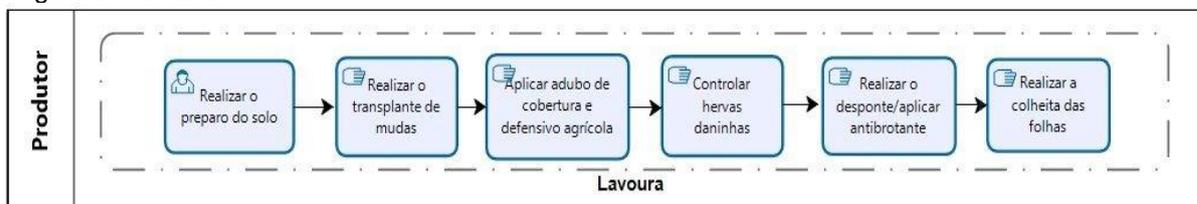
A aplicação de defensivo agrícola vai depender de como está a lavoura, se possui inços que possam atrapalhar o desenvolvimento da planta, que será aplicado através de um pulverizador costal, mas o recomendado é realizar a aplicação de herbicidas antes da germinação das plantas daninhas, sendo aplicado no mínimo 10 dias antes do transplante, evitando o crescimento das pragas.

O desponte é uma técnica para obter uma uniformidade na lavoura, que é essencial na obtenção de produtividade e qualidade. Depois de aproximadamente 30 a 45 dias, começam a surgir os primeiros brotos e a flor. O produtor faz o desponte e em seguida aplica o antibrotante. Ele tem como função queimar o broto e evitar que volte a flor. O mesmo processo deve ser repetido uma semana depois.

A colheita das folhas é a etapa mais penosa do processo produtivo, que exige muita mão de obra e esforço físico dos trabalhadores. A primeira fase é o baixeiro, ou

seja, folhas situadas na parte inferior da planta, sendo as primeiras de baixo para cima. Na sequência, tem a segunda apanha, depois a terceira e assim segue, podendo ter até quatro apanhas, sendo que a quarta é conhecida como “pelar o pé” (processo que tira as últimas folhas da planta).

Figura 3- Lavoura



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

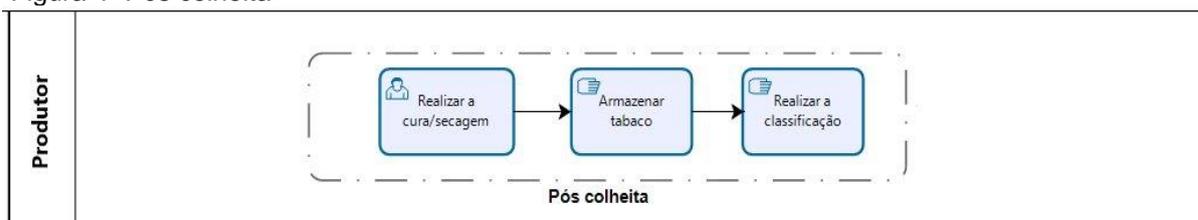
Conforme a figura 3, podemos ver a sequência de atividades realizadas pelo produtor rural na lavoura, através do mapeamento de processo.

Após fazer todo o processo de costura, depois da colheita, as varas ou grampos de tabaco são pendurados no forno de fumo ou estufa, onde se inicia o processo chamado cura. Esse processo pode levar até quatro, cinco, até sete dias, e exige um cuidado especial durante todo o tempo em que o tabaco está na estufa.

A armazenagem do tabaco acontece logo após o término do processo de cura de cada fornada. O local de armazenagem deve ser muito bem organizado e limpo. Verificar se o paiol não apresenta infiltrações e goteiras. A forração das paredes com plástico apropriado ou pano de algodão indicado pela empresa. O tabaco deve ser retirado da estufa bem seco ou levemente macio, fazendo filas duplas com as pontas das folhas para o interior da pilha.

A classificação é sempre mais fácil quando as lavouras são uniformes, onde a colheita e posteriormente a cura quando são bem conduzidas, podem auxiliar na separação das folhas. As folhas devem ser separadas por posição e coloração, sendo realizada de acordo com a sequência da colheita para facilitar a organização do trabalho, ou seja, classificar por posição X, C, B e T.

Figura 4- Pós colheita



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Conforme a figura 4, analisamos as atividades realizadas pelos produtores na etapa do pós-colheita. O orientador agrícola tem papel fundamental na cadeia produtiva do tabaco, sendo um elo de ligação entre as famílias fumicultoras e as

empresas fumageiras. Uma das atividades iniciais é a realização de cadastro do produtor, em que ele registra informações sobre o produtor, que são armazenadas no banco de dados da empresa. Essas informações facilitam a organização da empresa, referente as estimativas anuais que devem ser realizadas, e também conhecer o histórico do produtor.

A empresa fornece assistência técnica através de seus orientadores agrícolas, que começa na produção de mudas. Nessa etapa, o técnico orienta o produtor de como fazer os procedimentos corretos, para não prejudicar o desenvolvimento da planta, e não gerar prejuízos ao produtor. No preparo da lavoura é extremamente importante conhecer o tipo de solo de cada região cultivada. O produtor é orientado a fazer o preparo do solo de maneira correta, como por exemplo a altura e distância dos camalhões, se é necessário fazer curvas de níveis, principalmente em anos chuvosos, a realização de técnicas de plantio. No transplante das mudas na lavoura ao produtor é orientado a obedecer ao prazo correto para realizar o transplante, e isso depende de cada região, por causa do clima que se encontra. Essa fase deve ser bem planejada, não fazer o transplante total em uma só vez, e sim intercalado, para não ter consequências na colheita.

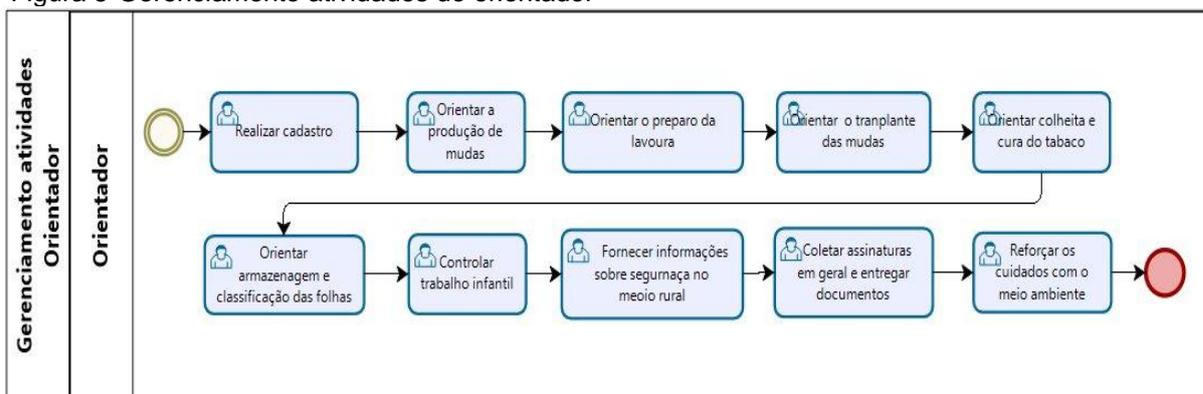
Na fase da colheita o orientador tem o papel de conduzir o produtor na realização da retirada das folhas, com o foco na produção do tabaco desejado pela empresa. Posteriormente, na cura na estufa, o produtor recebe um informativo (cartilha) de como deve ser realizada a cura, obedecendo as fases corretamente, para obter a qualidade desejada. Depois da etapa de colheita e cura, temos a armazenagem, que é muito importante para manter a qualidade e integridade do tabaco, não basta o produtor realizar as etapas anteriores de forma correta e armazenar o tabaco em lugares inapropriados. E na separação das folhas o orientador mostra o caminho de como deve ser feito a classificação das folhas, para beneficiar o produtor na hora de comercializar o produto junto a empresa.

Muitas famílias produtoras possuem filhos menores de idade, que por muitas vezes auxiliam nas atividades na propriedade. O orientador tem o papel de registrar todas as famílias que possuem menores de idade em suas propriedades. Isso acontece porque as empresas possuem clientes que não aceitam comprar tabaco de produtores que possuem trabalho infantil, por isso se torna importante o monitoramento, facilitando a organização. A agricultura aos poucos vem se modernizando com a chegada de máquinas, mas isso também traz perigo ao

operador. Por esse fato é importante o fornecimento de instruções e treinamento de como operar a máquina ou equipamento. Na aplicação de defensivos agrícolas e na colheita o produtor é orientado a usar a vestimenta adequada, para evitar a intoxicação. Durante todo o ano, o orientador realiza visitas técnicas nas propriedades, e existe muitas questões burocráticas que ligam a empresa ao produtor, e tudo isso exige muitas assinaturas e também a entrega de documentos. Assim o orientador é um elo muito importante para o controle da empresa sobre a sua área de produção.

O cultivo do tabaco, em toda sua história, se destaca nas questões de sustentabilidade, envolvendo cuidados com o meio ambiente. Por isso, as empresas multinacionais procuram manter o padrão nos cuidados. Neste momento o orientador traz ao produtor informações de como proceder em determinados momentos, como por exemplo: no processo de limpeza dos vasilhames de defensivos agrícolas e o descarte dos mesmos, as técnicas de manejo de solo, preservação das áreas verdes e córregos, entre outras orientações prestadas durante o ano.

Figura 5-Gerenciamento atividades do orientador



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Conforme a figura 5, verificamos as atividades realizadas pelo orientador agrícola junto ao produtor integrado da empresa.

3.2 Proposta de melhoria

Com base na realização do mapeamento do processo, foram identificadas as dificuldades enfrentadas pelos produtores. A partir dos tratos culturais até a cura do tabaco na estufa, incluindo a fase da colheita, são as fases que se destacaram no processo produtivo, conforme foi observado na figura 1. Com o propósito de contribuir com uma proposta de melhoria para os produtores rurais, foi sugerido um projeto para implementar a construção de um novo modelo de estufa, com informações que serão repassadas às famílias produtoras, ou seja, com orientações a ser seguidas para diminuir as dificuldades encontradas nas atividades da produção de tabaco.

Diante o contexto, o Secador de Carga Contínua, para realizar a cura do tabaco, facilitará a vida das famílias produtoras. Além de otimizar a colheita e a cura, a instalação dessa estufa, terá influência em outras atividades do processo produtivo, no qual o produtor terá mais tempo para organizar outras atividades. O processo de cura de tabaco demora um ciclo de até 7 dias em média para se completar, e considerando-se ainda que as folhas devem ser colhidas todas em um único dia para possibilitar a cura homogênea, é demandada uma enorme quantidade de mão de obra para realização da colheita e carga dos secadores atualmente existentes, o que é uma atividade totalmente manual.

Visando eliminar todos os problemas e limitações dos sistemas de cura atualmente conhecidos, o Secador de Carga Contínua, tecnologia patenteada pela BE1 Tecnologia, é um modelo de estufa de alta tecnologia, que permite realizar a colheita e cura do tabaco em pequenos volumes diários, reduzindo significativamente a mão de obra para colheita, resolvendo este que é o maior problema enfrentado pelos fumicultores atualmente, e também melhorando a qualidade do tabaco curado.

Todas as informações a seguir foram retiradas de um manual técnico da empresa BE1 Tecnologia localizada no endereço Rodovia Antônio Darós, 1307, Criciúma - SC, Brasil. O manual técnico foi fornecido por um representante da empresa, em agosto de 2022. O Secador de Carga Contínua, possui 08 câmaras de secagem que serão carregadas uma a cada dia, e uma única fornalha geradora de calor, assim como ventiladores suficientes para circulação de um fluxo contínuo único de ar, que passa de maneira serial e sequenciada pelas diversas câmaras de secagem interligadas. A capacidade total de carga dos grampos é fracionada em 8 câmaras, de carregamento diário, existindo o modelo de 640 grampos, de 8 câmaras com 80 grampos/dia e o modelo de 320 grampos, de 8 câmaras com 40 grampos/dia.

A cada dia o agricultor realiza a colheita e carga de apenas uma destas câmaras de secagem. Por sua dimensão reduzida, são necessárias apenas duas ou três pessoas trabalhando somente meio período do dia para realizar a colheita e carga de uma câmara, o que reduz muito significativamente a necessidade de mão de obra, sendo que agora o trabalho poderá ser realizado até mesmo pela unidade familiar mínima, sem necessidade de contratação de mão de obra externa.

Esse tipo de estufa traz alguns benefícios aos produtores, tanto na parte financeira, quanto na facilidade de organização na realização das atividades, diminuindo também o esforço físico que exige as atividades atuais. a) Reduz

significativamente a mão de obra, uma vez que são colhidos poucos grampos com tabaco a cada dia. Considerando a utilização da mão de obra familiar, não é necessário a contratação de mão de obra para colheita na maioria dos casos, visto que o Secador de Carga Contínua viabiliza a colheita fracionada em pequenos volumes diários. b) Economia de energia elétrica, já que um único sistema de ventiladores impulsiona o ar quente por todas as câmaras de secagem. Conforme pesquisa realizada pela BE1 Tecnologia, realizado em Paraíso do Sul, o índice de consumo de energia elétrica corresponde: menos de 0,29 kWh/kg de tabaco curado. c) Reduz o consumo de lenha, o índice de consumo de lenha é de 2.0 kg lenha /kg de tabaco curado. Consumo aproximado de 1m³ de lenha por dia, com todas as 08 câmaras carregadas, resultando em um consumo total de 80m³ de lenha total durante a safra, conforme estudo realizado pela BE1 Tecnologia.

3.3 Cronograma de instalação

Para a elaboração do cronograma de instalação de um Secador de Carga Contínua, foram utilizadas as informações repassadas por um representante da BE1 Tecnologia, no mês de setembro de 2022, e posteriormente, reunidas pelo autor do estudo, como podemos ver na tabela 1.

Tabela 1- Cronograma de instalação

Período(semana)	1	2	3	4	5	6	7	8
Etapa								
Produtor fechou negócio	x							
Medição da área de instalação		x						
Fazer a base de concreto (piso)			x					
Esperar pela secagem da base				x	x			
Fazer a instalação do Secador						x		
Realizar o teste							x	
Pronto para uso								x

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Com base nas informações obtidas, e através da realização do cronograma de instalação, começa no momento em que o produtor realiza a compra do Secador de Carga Contínua. Na sequência é realizada a medição da área onde será a instalação, e posteriormente o produtor faz uma base de concreto (piso), onde será colocada a estufa. Após isso, esperar a secagem da base por aproximadamente duas semanas, e na sexta semana, já é possível começar a instalação. Depois da instalação é realizada a testagem, sendo verificados toda estrutura. Na oitava semana o Secador

está pronto para uso. Analisando todos os dados, observamos que em aproximadamente dois meses o produtor pode usufruir do produto adquirido.

3.4 Custo total do investimento e *Payback*

Diante informações adquiridas em setembro de 2022, apresentamos dados sobre o custo total para comprar o Secador de Carga Contínua. Os dados coletados são baseados no modelo de 640 grampos – 80 grampos/dia, que acompanha toda a estrutura de montagem, com as câmaras, telhado, canos, fornalha, motor, sistema de ventilação, aparelho eletrônico de controle, grampeadora, 640 grampos, gerador, e toda a mão de obra para instalação. O valor para este modelo, na data da obtenção dos dados, está em torno de R\$ 255.000,00, que suporta de 100.000 a 120.000 plantas por safra.

A determinação do *payback*, que significa retorno do investimento, ou seja, em quanto tempo irá retornar o valor que foi investido em determinado produto, baseou-se nos dados coletados sobre o retorno do investimento do Secador de Carga Contínua, modelo de 640 grampos-80/dia. A BE1 Tecnologia, considera para realizar o cálculo, os dados, como por exemplo, na mão de obra, no Estado de SC, o custo é de R\$ 0,42 por planta, ou seja, $100.000 \times 0,42 = \text{R\$ } 42.000,00$ de economia de mão de obra na safra, na aquisição no modelo de 640 grampos.

Outro indicador utilizado é a economia de lenha, em que na utilização do modelo de 360 grampos, é possível economizar aproximadamente 50 metros de lenha por safra, com o custo de R\$ 120,00 por metro, resultando em um montante de R\$ 6000,00 em economia de lenha. Na parte elétrica estima-se em uma economia de R\$ 2000,00 na safra. Esses dados são considerados para o cálculo do *payback*.

Sendo o custo total do investimento em torno de R\$ 255.000,00, para obter o tempo de retorno, divide-se pela soma dos valores de economia de mão de obra, consumo de lenha e energia elétrica, assim, obtemos:

Quadro 1-*Payback*

$$\textit{Payback} = \frac{\text{Investimento total}}{\text{Mão de obra} + \text{lenha} + \text{energia}} = \frac{255.000}{42.000 + 6000 + 2000} = 5,1$$

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Analisando o cálculo do *payback*, podemos concluir que o tempo de retorno do investimento de um Secador de Carga Contínua de 360 grampos, é de aproximadamente 5 anos. É de suma importância saber que, os dados são estimados, ou seja, não são exatos. Todas as informações repassadas, foram coletadas em SC

e podem acontecer variações dos custos em outras regiões, assim, também obtendo resultados diferentes no cálculo do *payback*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção de tabaco envolve muitas atividades desde seu início até o final da produção em cada safra. Com isso, este estudo buscou identificar as dificuldades enfrentadas no processo de produção de tabaco dos produtores da China Brasil Tabacos, com o objetivo de propor uma sugestão de melhoria, para facilitar a vida das famílias nas atividades existentes no setor do tabaco.

Para melhor entendimento das tarefas realizadas pelas famílias, foi realizado a descrição das etapas do plantio, por meio de um mapeamento do processo produtivo, que para Azevedo (2016), o mapeamento de processo é uma importante ferramenta que possibilita a realização do esboço da sequência das atividades e a documentação de todos os elementos que compõem um processo, por meio de diversas técnicas que podem ser aplicadas individualmente ou em conjunto. Depois de esboçar as atividades, com o sequenciamento de cada tarefa a ser feita, foi efetuada a descrição das fases.

Com o propósito de facilitar a identificação das oportunidades de melhorias, foi realizado uma análise do mapeamento do processo, com base nas respostas obtidas na pesquisa. Com a identificação das fases que mais apresentaram dificuldades na produção, foi possível confirmar a estratégia de buscar uma solução sustentável e competitiva, afim de incorporar a melhoria nos processos de produção de tabaco para o produtor. Liker e Franz (2013), indicam que a melhoria contínua tem como significado, o compromisso com o ideal de melhorar continuamente todas as partes da organização, ou seja, manter uma uniformidade nas atividades em um determinado processo.

A partir da identificação das oportunidades de melhorias no processo produtivo, o próximo passo foi elaborar um plano de implantação das melhorias identificadas aos produtores integrados. Segundo Zanella (2017), fica destacado que, na definição de um estudo, as situações ou problemas encontrados na empresa são a base para buscarmos a melhoria em seus processos. O autor salienta ainda, que, a partir da identificação de não conformidades, dificuldades no processo, é de suma importância a implantação de algumas ferramentas, possibilitando que as dificuldades ou não conformidades sejam solucionadas.

De acordo com a análise dos resultados obtidos na pesquisa, e do mapeamento do processo, foram identificadas algumas oportunidades em relação as atividades relacionadas a produção de tabaco. Neste contexto foram apontadas fases em que se encontram o maior grau de dificuldade: nos tratos culturais, colheita e cura/secagem. Com estas evidências, surgiu a ideia de sugerir um novo modelo de estufa, para realizar a cura do tabaco, mais conhecido como Secador de Carga Contínua, fabricado pela empresa BE1 Tecnologia.

O Secador de Carga Contínua, é um modelo de estufa altamente tecnológica, para realizar a cura do tabaco. O objetivo desta estufa, é facilitar organização das atividades na propriedade, trazendo uma vida melhor às famílias produtoras. Além de otimizar a colheita e a cura, terá influência em outras atividades do processo produtivo. Além de facilitar as atividades em geral, com a implantação dessa tecnologia, reduz os custos com mão de obra, consumo de lenha e energia elétrica. Em vista do exposto, baseado nas informações relatadas ao logo do estudo, percebemos a importância da implantação desse projeto.

Durante a realização da pesquisa, diante uma visão sistêmica do processo produtivo, possibilitou ao autor uma completa interação no contexto do estudo, acrescentando conhecimentos relevantes, capazes de promover o entendimento dos conteúdos teóricos e comparando os mesmos com a realidade praticada pelos produtores. É de suma importância, sabermos que, cada produtor tem suas especificidades, todos eles possuem uma maneira de organizar as tarefas na propriedade, mas a partir da identificação das dificuldades enfrentadas, conseguimos contribuir com uma proposta de melhoria, o Secador de Carga Contínua, que vai influenciar diretamente nas atividades da produção, com o objetivo de trazer bons resultados para todos os envolvidos na cadeia produtiva.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Irene Conceição Gouvêa de, (2016). **Fluxograma como ferramenta de mapeamento de processo no controle de qualidade de uma indústria de confecção**. Disponível em: https://www.inovarse.org/sites/default/files/T16_M_024.pdf. Acesso em 31 de maio de 2022.

BE1, Tecnologia. **Apresentação do Secador de Carga Contínua**. Manual técnico de 2022.

BIZAGI. **Bizagi**. Reino Unido, 2021. Disponível em: <https://www.bizagi.com/en/about>. Acesso em 16 de setembro de 2022.

BIZAGI, Site. **About Bizagi Modeler**. Disponível em <<http://help.bizagi.com/process-modeler/en/>>. Acesso em 16 de setembro de 2022.

BROCKE, Jan Vom. Manual de BPM: Gestão de processos de negócios. – Porto Alegre: Bookman, 2013.

CAROLINA SOIL. **Cultivares Virgínia, sementes de tabaco Alliance One**. Disponível em: <http://carolinasoil.com.br/outrosprodutos/>. Acesso em: 26 de mar. 2021.

COTRIM, D. S., & CANEVER, M. D. (2016). **A caracterização dos agricultores familiares que cultivam tabaco no Território Centro-Sul/RS**. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/7570>. Acesso em 04 de abril de 2022.

FOLHA DO MATE. **Tabaco: Sustentabilidade norteia toda a cadeia produtiva**. Disponível em: <https://folhadomate.com/noticias/tabaco-sustentabilidade-norteia-trabalho-de-toda-a-cadeia-produtiva/>. Acesso em: 28 de mar. 2021.

JACOBOSKI; Pablo Mazza. CANTARELLI; Gustavo S. (2016). Artigo **Otimização de processo por meio da modelagem e simulação de processos de negócio utilizando BPMN**. Revista Disciplinarum Scientia. Série: Naturais e Tecnológicas, Santa Maria, v. 17, n. 2, p. 311-319, 2016. Recebido em: 03.05.2016. Aprovado em: 05.08.2016.

LAGES; Júnior, Murís, 2016. **Mapeamento de processos de gestão empresarial**. Curitiba. Editora: Intersaberes. Ano: 2016

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de Pesquisa**. planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. Atualização da edição João Bosco Medeiros. - 9. ed. - São Paulo: Atlas, 2021.

LIKER, Jeffrey K.; FRANZ, James K. **O Modelo Toyota de Melhoria Contínua**. Grupo A, 2013. E-book. 9788540701953. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540701953/>. Acesso em 06 set. 2022.

MATEUS, A. P.; MONTEIRO, J. J., MENEGALI, M. V., & CITTADIN, A, 2019. **Análise de custos na produção de tabaco Virgínia: um estudo em uma propriedade de agricultura familiar**. Anais Do Congresso Brasileiro De Custos - ABC. Disponível em: <https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/4622>. Acesso em 28 de março de 2022.

NÓBREGA, Maílson da. **Tabaco: relevância econômica e social no Brasil**. Relatório institucional, SindiTabaco, 2019, p.4-5. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/tabaco/2019/sinditabaco-relatorio-institucional-2019.pdf>. Acesso em: 20 de mar. 2021.

PALADINI, Edson Pacheco (2012, p. 16). **Otimização do processo**. Gestão da Qualidade - Teoria e Prática - 3ª Ed. ATLAS, 2012.

Portal GAZ. **Está faltando mão de obra qualificada para trabalhar nas lavouras de tabaco**. Disponível em: <https://www.gaz.com.br/esta-faltando-mao-de-obra-qualificada-para-trabalhar-nas-lavouras-de-tabaco/>. Acesso em 03 de março de 2022.

PROFIGEN. **Visão Geral**. Disponível em: <https://profigen.com.br/informacoes/aprenda-a-cultivar>. Acesso em: 26 de marc. 2021.

PROFIGEN (2022). **Aprenda a cultivar/Cura**. Disponível em: <https://profigen.com.br/informacoes/aprenda-a-cultivar/cura-100>. Acesso em 02 de março de 2022.

REDIN, C. J; REDIN, E, (2011). **A cadeia produtiva do tabaco na agricultura familiar de arroio do tigre**. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/33825361/2014_-_Redin_e_Redin_-_A_cadeia_produtiva_do_tabaco_na_AF_de_AOT-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1649121679&Signature=Qo-dJVml6riUu2yVSU1HN0rMABwx6YZYkUn94FP5R2i7XKeSXIBpK0Y652V9csBuvhTzZiO3kb2OG8vgSWiTafQYw9opgPhw3bWrkarpRxDLsn5074NTEYhhcOsBQ81Sufm pniao1vsfaMQwM8IOogK44yVSY8sTgRh1CdWBjv~OyDhuNSs~aCPUpGHbSOXVF XRN3W0tYUeZBlvxMScCf6iL~CpReBX42euJnc-zekEhvDamIbaBDVEtf3zAPxHDtVLAyO45bTjXuxFwbvYciaWMXW~TE1CI-ojXb8l88MyihSEn5SAmwDzPPpGWSr5QS6LZ4hwzbhzXQiSxxO1xJA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA. Acesso em 04 de abril de 2022.

ROCHA, Henrique Martins. **Mapeamento e controle de processos**. – Porto Alegre: Sagah, 2017.

ROCHA, Henrique M.; BARRETO, Jeanine dos S.; AFFONSO, Ligia Maria F, (2017). **Mapeamento e modelagem de processos**. Porto Alegre: Grupo A, 2017, pág.75-77. 9788595021471. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595021471/>. Acesso em: 16 mai. 2022.

SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da, (2015). **A cultura do tabaco na Região Sul do Brasil: dinâmica de produção, organização espacial e características socioeconômicas**. Geografia Ensino & Pesquisa, vol. 19, n. 2, maio/ago. 2015, p.3. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/279141351.pdf>. Acesso em 08 de abr. 2021.

SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da, (2013). **Apresentação: Tabaco, sociedade e território: Relações e contradições no sul do Brasil**. 1º Ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2013.

SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da; DORNELLES, Mizael, (2013). **A produção de tabaco no Sul do Brasil: Tabaco, sociedade e território: Relações e contradições no sul do Brasil**. 1º Ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2013.

SINDITABACO. **Tabaco é riqueza**. Disponível em: http://www.sinditabaco.com.br/site/wp-content/uploads/2018/10/Estudo-Tende%CC%82ncias_Releva%CC%82ncia-do-setor-de-tabaco-no-Brasil.pdf Acesso em: 20 de mar. 2021.

SINDITABACO. **Origem do tabaco**. Disponível em: <http://www.sinditabaco.com.br/sobre-o-setor/origem-do-tabaco/>. Acesso em: 20 de mar. 2021.

SINDITABACO. **Importância econômica e social**. Relatório institucional, 2019, p.11. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/tabaco/2019/sinditabaco-relatorio-institucional-2019.pdf>. Acesso em: 21 de mar. 2021

SINDITABACO. **Classificação do tabaco**. Disponível em: <http://www.sinditabaco.com.br/sobre-o-setor/classificacao-do-tabaco/>. Acesso em 27 de mar. 2021.

SINDITABACO. **Exportações**. Disponível em: <http://www.sinditabaco.com.br/sobre-o-setor/exportacao/>. Acesso em 27 de mar. 2021.

SINDITABACO. **Do Brasil para o mundo**. Relatório institucional 2021, p.5. Disponível em: http://www.sinditabaco.com.br/site/wp-content/uploads/2021/03/10169_relato%CC%82rio-institucional-2021-SindiTabaco_Visualiza%CC%82o.pdf. Acesso em: 28 de mar. 2021.

SINDITABACO. **Sistema Integrado**. Disponível em: <http://www.sinditabaco.com.br/sobre-o-setor/sistema-integrado/>. Acesso em 28 de mar. 2021.

SINDITABACO. **Recebimento de embalagens de agrotóxicos**. Disponível em: <http://www.sinditabaco.com.br/item/equipes-de-recebimento-de-embalagens-seguem-para-o-litoral-catarinense/>. Acesso em: 30 de mar. 2021.

SINDITABACO NEWS. **Mesmo com pandemia, tabaco é destinado para 113 países**. SindiTabaco News, 2021, p.1. Disponível em: <http://www.sinditabaco.com.br/site/wp-content/uploads/2021/02/SindiTabacoNews-40.pdf>. Acesso em 28 de mar. 2021.

TAMBORLIN; Norberto Dalfovo, 2011. **Gestão Organizacional: Pequenas Ideias Grandes Soluções = Casos práticos no Serviço**. TAMBORLIN, Norberto, DALFOVO, Oscar. 1 ed. Blumenau: Edição do autor, 2011.

ZANELLA, C. (2017). **Análise dos processos de produção de canos de estufa para cura do tabaco em uma metalúrgica**. Disponível em: <https://repositorio.unisc.br/jspui/handle/11624/1964>. Acesso em 18 de abril de 2022.