

PADRONIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE PÃO FRANCÊS EM UMA PADARIA A PARTIR DE UM MAPEAMENTO DE PROCESSOS.

João Pedro Louzada Rocha de Souza¹, André Pedro Fernandes Neto², Livia Rodrigues Barreto³

Resumo: Os empreendimentos privados visam sempre à melhoria de condições de processos para atender as necessidades de seus clientes, nesse contexto competitivo, algumas barreiras necessitam serem neutralizadas para que essa visão seja cada vez mais realista e aplicável. Problemas como centralização de informação, falta de gestão do conhecimento, ausência de padronização de processos e fatores ergonomicamente desfavoráveis são pontos que impedem uma organização de atuar com eficiência e eficácia no mercado de trabalho. Para isso se torna necessário a implantação do gerenciamento de processos, a partir de uma padronização eficaz e ajustes de layout da produção conforme as necessidades do espaço físico disponível. Desta forma, o presente trabalho possui o objetivo de implantar uma cultura de processos em uma padaria de um supermercado localizado na cidade de Mossoró - RN, com o auxílio do software Bizagi Modeler, a partir de conceitos da curva ABC para tomada de decisão e aplicação de técnicas e ferramentas da área de métodos e processos em engenharia de produção, como o 5W2H. A metodologia do trabalho foi adaptada a partir de um levantamento bibliográfico sobre gerenciamento de processos, foi criado um roteiro de etapas, desde entrevistas a aplicações dos mapas de processo, os resultados desse trabalho foram entregues a empresa em que o mesmo foi realizado no intuito de auxiliar a gestão do empreendimento na organização e padronização dos processos.

Palavras-chave: Padronização de Processos; Gerenciamento de Processos, Empreendimentos.

1. INTRODUÇÃO

A globalização, o aumento da competitividade e a necessidade de redução dos lotes para atender a uma demanda cada vez mais customizada são fatores que promovem a Gestão por Processos, cujo objetivo é focar as atividades principais e que agregam valor, alocando recursos e esforços de forma mais eficiente, ampliando a flexibilidade organizacional, a fim de garantir resposta mais rápida aos clientes. [1]

O atual cenário de negócios demonstra uma tendência de crescente competição entre as organizações que buscam cada vez mais ocupar uma posição de destaque frente ao exigente mercado consumidor. Para isto, muitas investem em soluções para aumentar a eficiência e eficácia das atividades realizadas. Neste sentido, a organização do trabalho é um elemento central para a projeção de recursos e atividades, seu gerenciamento cotidiano e promoção da melhoria contínua das operações [2].

Processos são esquemas que compõem a estrutura de uma atividade em uma organização. Eles orientam a execução de uma atividade com a finalidade de acrescentar valor aos resultados. Uma empresa que conhece e domina com destreza seus processos, consegue adaptá-los para que a atividade fim seja executada de forma mais eficiente e eficaz, inserindo sempre mais qualidade, custo benefício e rapidez nas suas entregas.

É comum visualizarmos a fundação, desenvolvimento e estabilidade de empresas que não aplicam à sua estratégia organizacional, técnicas e conceitos necessários, como o mapeamento de processos, que possui a finalidade de obter-se um padrão, além de diminuir possíveis erros e encontrar formas de inserir métodos inovadores ou retirar processos que não agregam valor para o produto ou serviço final.

Esse estudo tem a finalidade de demonstrar a eficiência da aplicação de um mapeamento de processos em uma padaria de um supermercado localizado na cidade de Mossoró- RN a partir da padronização dos procedimentos que compõem a produção do empreendimento. Neste sentido o mapeamento de processos é uma iniciativa complexa e os resultados deste trabalho visam contribuir no auxílio de empresários na organização de suas respectivas empresas.

Além disso, este estudo objetiva a aplicação de técnicas e ferramentas da área de métodos e processos em engenharia de produção, com a finalidade de se inserir uma cultura de gestão de processos e obter índices de eficiência a partir da padronização de processos.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Mapeamento e Padronização de Processos

O mapeamento de processos é uma ferramenta de melhoria contínua que auxilia a documentação dos elementos que compõem um processo, provocando o entendimento do mesmo. [3]

Por se tratar de um componente essencial para o gerenciamento e comunicação, o mapeamento de processos pode permitir a redução de custos na prestação de serviços, a redução nas falhas de integração entre sistemas e melhora do desempenho da organização, além de otimizar tempo e tornar os colaboradores envolvidos no processo mais satisfeitos. [3]

Segundo Silva (2004), a padronização é a realização do processo de forma sistêmica, e possui como principal função manter as características de um determinado produto e ou serviço constantes, ou seja, com o mesmo padrão de qualidade. Um sistema de padronização cria e controla padrões de desempenho e de procedimentos, o que geralmente acontece com a instituição de um eficaz sistema de informações para dar suporte à execução, controle e melhoria das operações. [3]

2.2. Análise de processos de negócio

A análise de processos proporciona uma compreensão das atividades do processo e os resultados dessas atividades e dos processos em relação à sua capacidade de atender as metas pretendidas. Analisa também as restrições e rupturas que interferem no desempenho do processo. [4]

É realizada por meio de várias técnicas, incluindo modelagem, entrevistas, simulações, entre outras. Muitas vezes, contempla estudo do ambiente de negócio, contexto organizacional do processo, fatores que contribuem para o ambiente operacional, características do segmento de negócio, regulamentações governamentais, pressões de mercado e da concorrência. [4]

2.3. BPMN E Bizagi Modeler

O BPMN é um padrão de notação que foi desenvolvido inicialmente pelo *Business Process Management Initiative* (BPMI) e publicado no ano de 2004, tendo sido criado por representantes de empresas como Pega, Ònix, iGrafx, IBM e Lombardi. No ano seguinte, o BPMI se fundiu com a OMG (*Object Management Group*), associação aberta e não lucrativa responsável em desenvolver padrões para indústria de software.[5]

O *Bizagi Modeler* é um *software* que permite o desenho e a documentação de processos de forma intuitiva, possibilitando a modelagem e a simulação de fluxos de trabalho de negócios e industriais [6]. A notação padrão utilizada é a *Business Process Model and Notation* (BPMN), notação oficial do Gerenciamento de Processos de Negócios (BPM). O BPMN possui símbolos para todos os fins. Dentre eles, alguns estão expostos na Figura 1:



Figura 1. Principais símbolos da notação BPMN no Bizagi. Adaptado de *Bizagi Studio* – 2019

2.4. Curva ABC

A Curva ABC foi fundamentada no teorema do economista Vilfredo Pareto, na Itália, no século XIX, onde se trata da classificação estatística de materiais, considerando a importância dos materiais, baseada nas quantidades utilizadas e no seu valor. [7]

A partir da classificação ABC é possível identificar os itens que necessitam de atenção e tratamento adequado, pois existem itens com grande quantidade física, porém com baixa importância financeira, por serem de pequeno valor dentro do estoque, contudo, outros itens possuem pequena quantidade física, porém com alta importância financeira, por serem de grande valor dentro do conjunto do estoque.

O método ABC torna-se uma ferramenta gerencial bastante simples e eficaz para a classificação dos itens componentes do estoque, principalmente quanto a sua importância financeira. [7]

Segundo o método ABC, os itens podem ser divididos em três classes (DIAS, 1994):

- Itens da classe A: possuem alto valor e, portanto, a maior porcentagem do dinheiro investido no estoque corresponde a cerca de 80% do valor total. Sendo assim necessária, uma monitoração por um sistema de estoque que mantenham atualizados os recebimentos, saldos e retiradas, evitando assim que investimentos sejam feitos de forma desnecessária em itens onerosos.
- Itens da classe B: Ainda constitui parte significativa do valor total em estoque, e por isso merecem atenção especial. Representam cerca de 30% do total de itens e cerca de 15% do valor total.
- Itens da classe C: Constituída por produtos cujo investimento é menor. Chegam a representar 50% do total de itens e cerca de 5% do valor de investimentos.

2.5 Arranjos Físicos e Layout

O arranjo físico se refere ao planejamento do espaço físico a ser ocupado e representa a disposição de máquinas e equipamentos necessários à produção dos produtos/serviços da empresa. O arranjo físico pode se referir também à localização física de diversos órgãos ligados direta ou indiretamente à produção. Assim como às máquinas e equipamentos devem estar adequadamente dispostos e colocados fisicamente para facilitar o processo produtivo. Layout é o gráfico que representa a disposição espacial, a área ocupada e a localização das máquinas e equipamentos ou seções envolvidas. [8]

Existem dois tipos de layout:

Layout por produto: É aquele que representa cada tipo de operação desde a entrada da matéria em sua ponta até a saída do produto acabado na outra ponta, indicando a trajetória que constitui a menor distância entre esses dois extremos.

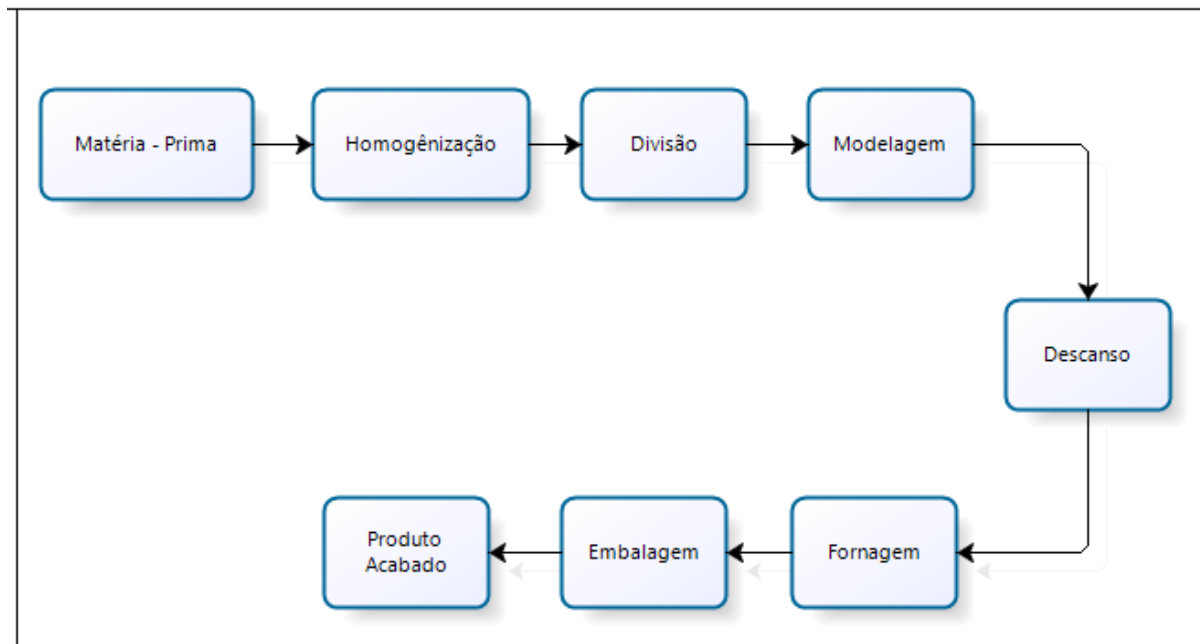


Figura 2. Layout por produto. (Autoria própria)

Layout por processo: Representa as diversas seções e o fluxo que o processo segue desde a matéria-prima inicial até o produto acabado. Em outros termos, as seções figuram como elementos básicos do layout, enquanto cada produto segue trajetória, que é diferente para os outros produtos.

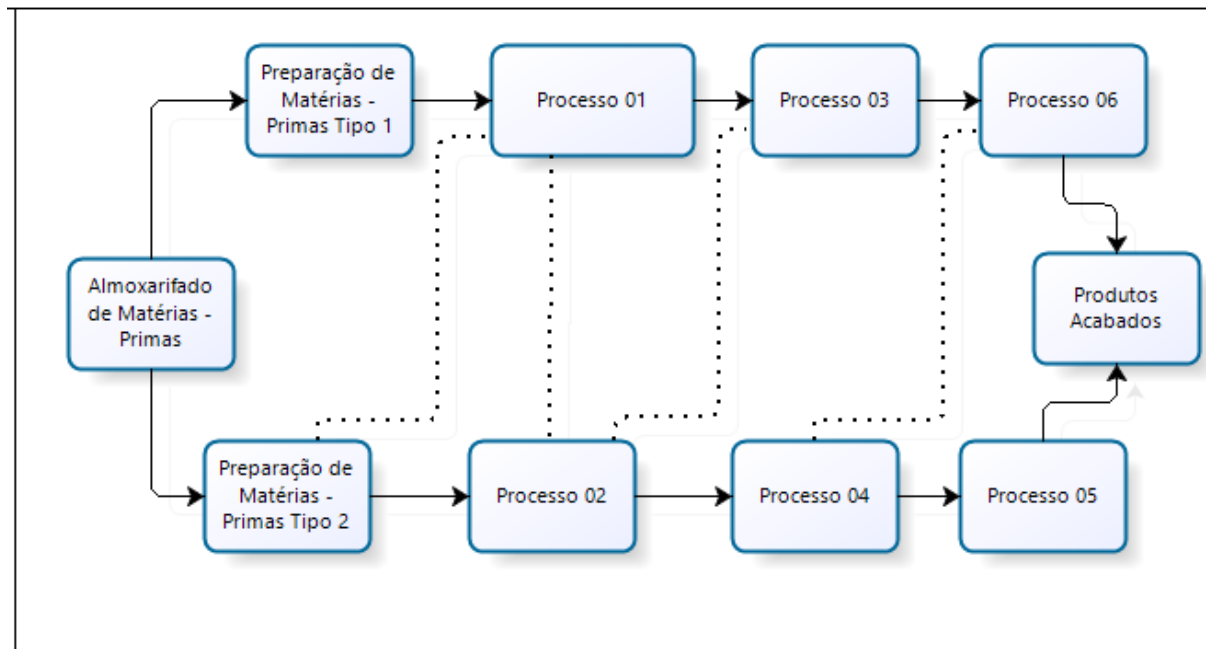


Figura 3. Layout por processo. (Autoria própria)

2.6 Ferramenta 5W2H

5W2H é uma ferramenta para elaboração de planos de ação que, por sua simplicidade, objetividade e orientação à ação, tem sido muito utilizada em Gestão de Projetos, Análise de Negócios, Elaboração de Planos de Negócio, Planejamento Estratégico e outras disciplinas de gestão. [3]

Segundo Polacinski et al. (2012), consiste em um plano de ação para atividades preestabelecidas que tem a necessidade de serem desenvolvidas com a maior clareza possível, além de funcionar como um mapeamento dessas atividades. Também tem como objetivo principal responder a sete questões e organizá-las.

As questões a serem respondidas são:

- O quê? Qual a atividade? Qual é o assunto? O que deve ser medido?
- Quem? Quem conduz a operação? Qual a equipe responsável? Quem executará determinada atividade?
- Onde? Onde a operação será conduzida? Em que lugar? Onde a atividade será executada? Onde serão feitas as reuniões presenciais da equipe?
- Por quê? Por que a operação é necessária? Ela pode ser omitida? Por que a atividade é necessária?
- Quando? Quando será feito? Quando será o início da atividade? Quando será o término? Quando serão as reuniões presenciais?
- Como? Como conduzir a operação? De que maneira? Como a atividade será executada?
- Quanto custa realizar a mudança? Qual é a relação custo / benefício?

Através das respostas às perguntas é possível direcionar, planejar, definir as responsabilidades e quantificar as ações.

3. METODOLOGIA

As pesquisas podem ser classificadas quanto à sua finalidade, quanto aos objetivos, quanto à abordagem e quanto aos procedimentos técnicos. Dessa forma, quanto à finalidade, esta pesquisa é quantitativa e aplicada, uma vez que está voltada para a obtenção de conhecimentos que têm por objetivo a aplicação em situações específicas e auxílio na organização de empreendimentos, pois busca identificar quais elementos são fatores que dificultam ou facilitam a otimização dos processos de uma padaria. [2]

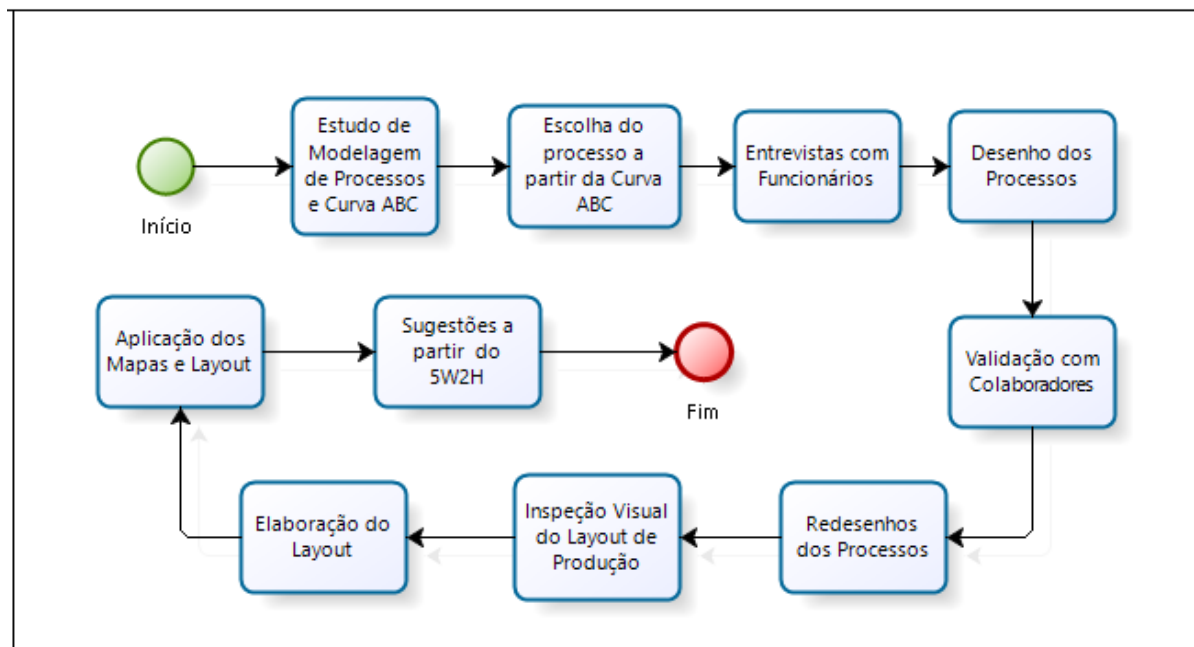


Figura 4. Metodologia. (Autoria própria)

A primeira etapa se refere à qualificação a partir de estudos de modelagem de processos e curva ABC, no qual a metodologia adotada foi adaptada do escritório de processos da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, também foi escolhido os processos a serem mapeados a partir dos conceitos de curva ABC na tomada de decisão, foi selecionado o produto que mais contribui para o faturamento da empresa.

A segunda etapa desse presente trabalho foi a coleta de dados, entrevistas com os funcionários, atores dos processos, para o entendimento sobre as tarefas e atividades contidas nos processos, a fim de levantar insumos para dar início a elaboração dos mapas de processos. As falas e imagens gravadas nas entrevistas foram modeladas e enxugadas na finalidade de propor maior visibilidade no processo.

A terceira etapa foi a validação dos mapas e redesenho dos processos aplicando a essas mudanças fatores ergonômicos, cortes de atividades que não agregam valor, no intuito de propor sugestões de melhoria, tanto por parte da satisfação dos colaboradores quanto por parte da produtividade das atividades no arranjo físico da produção.

A quarta etapa foi necessária a partir de uma inspeção visual durante a coleta de dados. A falta de um layout bem definido foi perceptível a partir da análise de fotos, vídeos e inspeção visual. Assim, foi possível simular e alinhar os recursos ao arranjo físico da produção.

A quinta etapa é relacionada a implementação dos mapas de processos e layout para os colaboradores, facilitando a gestão do conhecimento com novos colaboradores e padronizando o processo para outros mais antigos.

Por último foram estabelecidos pontos de melhoria cruciais, a partir da aplicação da ferramenta 5W2H, esclarecendo fatores importantes que impedem a otimização e melhora dos processos, ou fatores que impulsionem a mudança de cultura organizacional e produtividade da padaria.

4. RESULTADOS

4.1 Caracterização da Empresa

A empresa em estudo é a padaria de um supermercado localizado no Rio Grande do Norte. O Supermercado Cidade é uma empresa genuinamente mossoroense que desde 2008 está em constante crescimento. A rede conta hoje com 4 lojas distribuídas pelos principais pontos da cidade e mais de 800 funcionários, caracterizando-se como uma empresa de grande porte. Como o foco desse trabalho é a padaria do supermercado, pode-se dizer que são muitas alternativas produtivas, pois ocorrem preparos tanto de pães, como pizzas, salgados e bolos nesse empreendimento. Dessa forma, visando a otimização de seus processos, as causas científicas e o resultado para seus *stakeholders*, a gestão permitiu este presente trabalho com a finalidade de conhecer seus pontos fortes e pontos de melhoria na realização de suas atividades fins.

4.2 Implantação dos Mapas de Processo

O resultado da etapa de coleta de dados e desenho dos processos foi a padronização das etapas de fabricação do pão francês, visto que por mais que a empresa seja de grande porte, muitos processos são dependentes de colaboradores, e para que estes executem mantendo o padrão de qualidade, os processos necessitam ser padronizados e do conhecimento de todos.

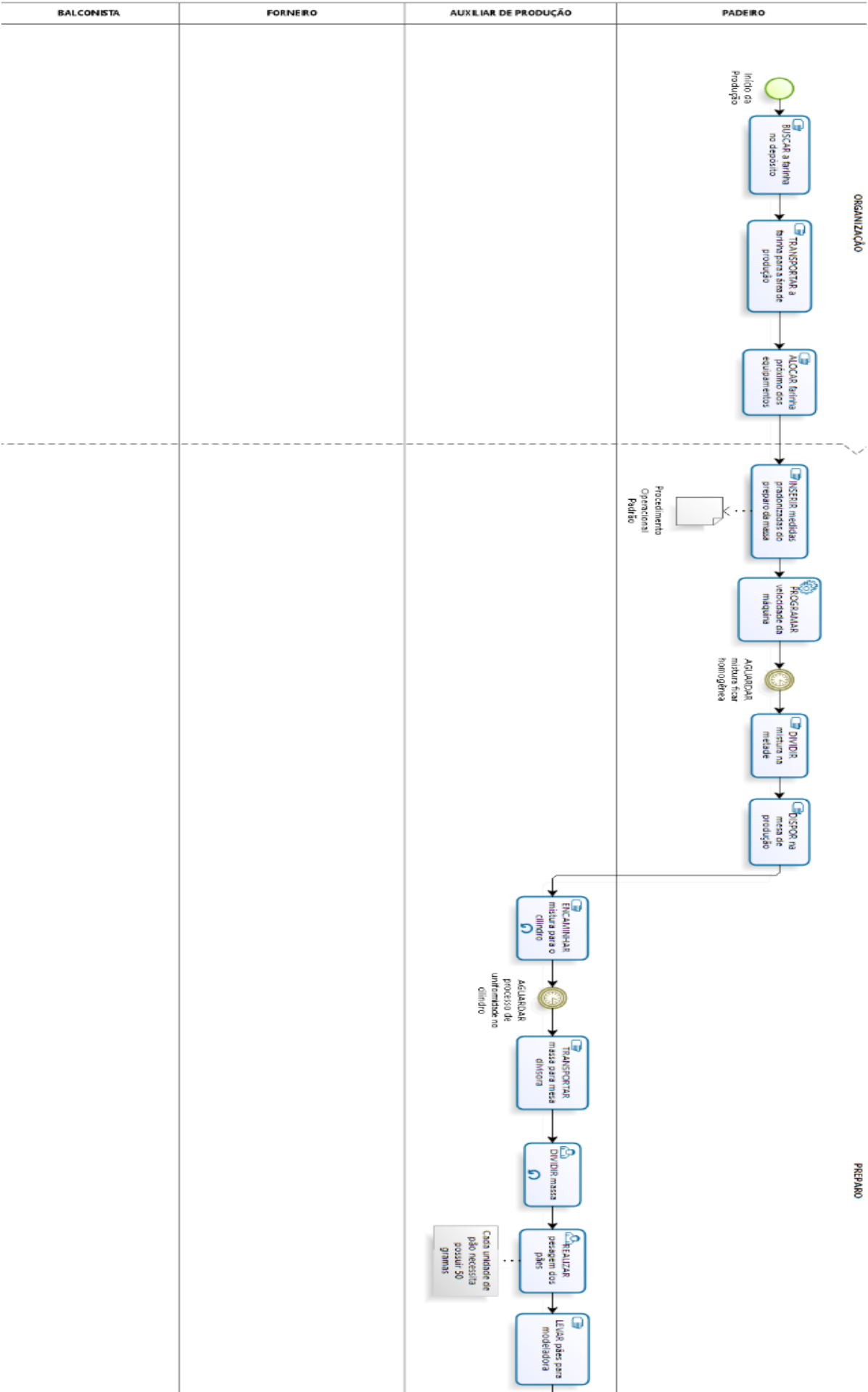
Foi possível identificar com os responsáveis pela execução do processo de fabricação que a estrutura do processo é coerente, assim o que impede melhores resultados são fatores externos como ergonomia e gestão do conhecimento, como no caso da ausência de um dos colaboradores responsáveis pela produção, não existem dados que consigam afirmar que a produção continuará e produzirá bons resultados.

No mapa estão identificados todos os atores que participam da produção, desde a busca de matéria-prima, modelagem de produtos, até a disposição de vendas. É importante ressaltar que a ausência de alguns atores em etapas do processo não representa ociosidade, visto que a pausa de atuação está relacionada à mudança de atividade que os mesmos executam.

Em diálogo com a administração da empresa, ficou visível o impacto positivo gerado por mapas como esses na melhoria dos processos internos. A dificuldade na substituição de funcionários devido a ausências era um dos problemas enfrentados no dia a dia da empresa, assim a gestão de processos foi o início da solução desses problemas.

Abaixo está contido o mapa referente ao processo de fabricação do pão francês.

PRODUÇÃO PÃO FRANCÊS



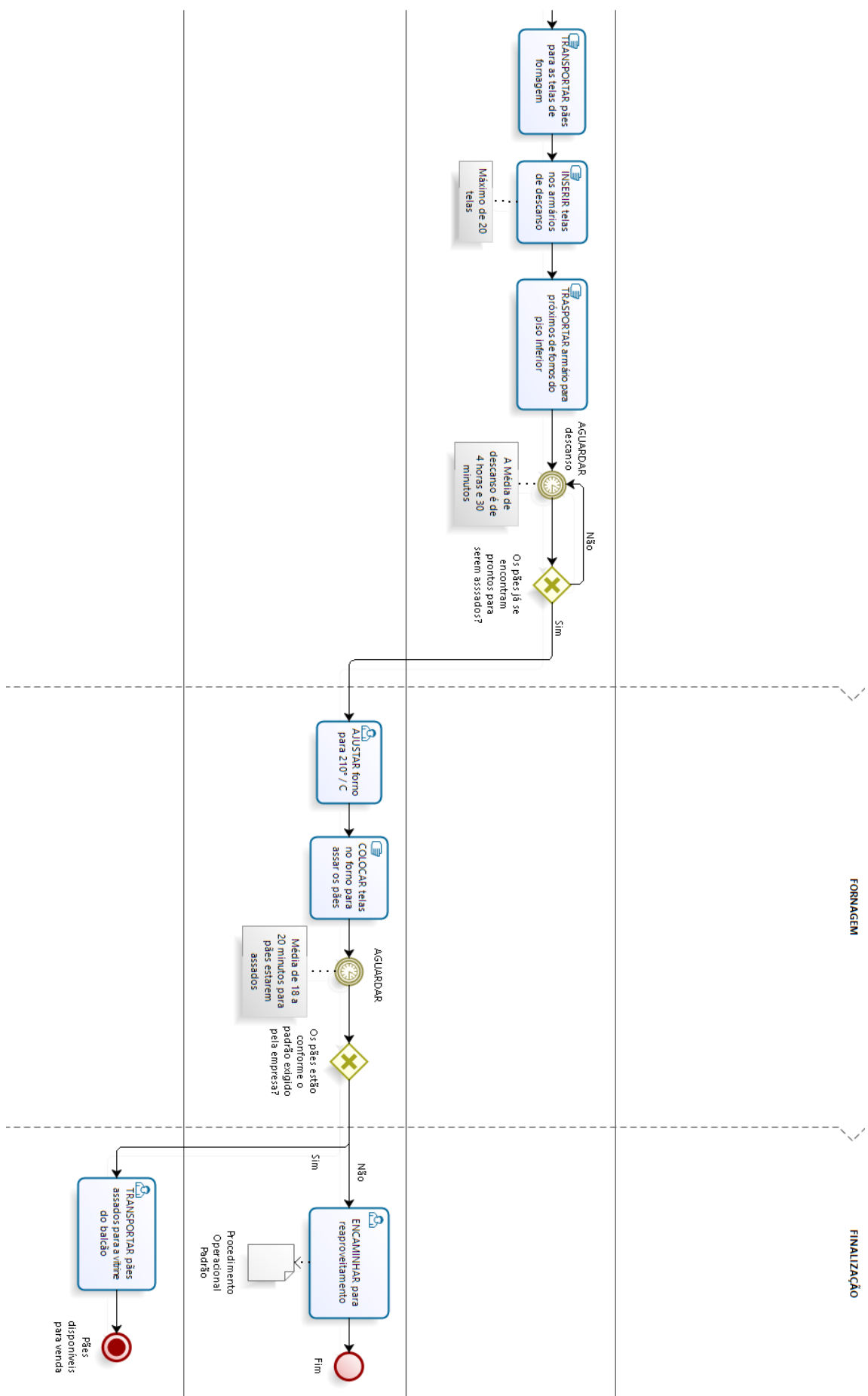


Figura 5 – Mapa da Produção do Pão Francês (Autoria Própria)

4.3 Inspeção Visual e Padronização do Layout

Após a implantação dos mapas, foi visualizado que ainda existiam fatores do layout de produção que poderiam tornar-se obstáculos para a boa produtividade do processo, para isso foi elaborado um layout do arranjo físico da padaria, para que fosse possível pela padronizar áreas de produção alocando os colaboradores em áreas específicas para produções diferentes, visto que por mais que o local seja limitado, ocorrem vários preparos ao mesmo tempo.

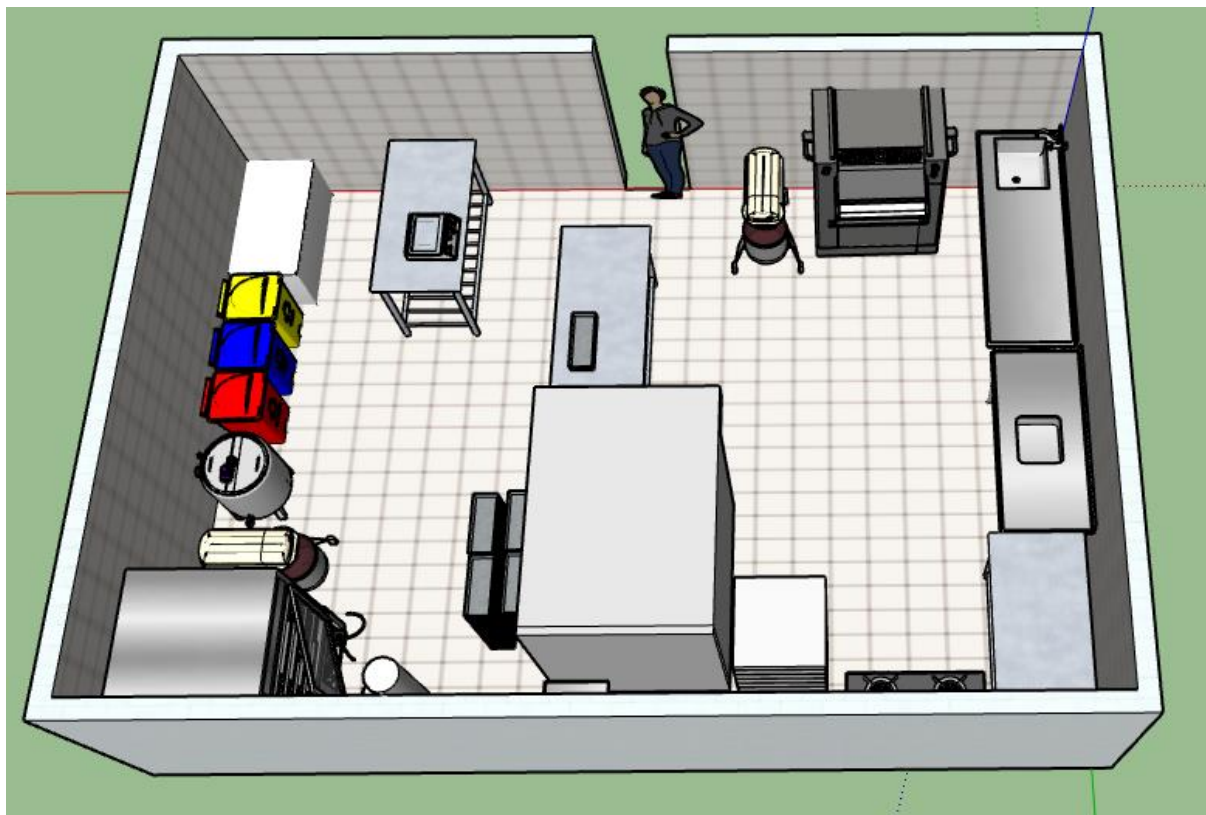


Figura 6 – Layout da Produção da Padaria (Autoria Própria)

Com isso é possível visualmente identificar qual área obteria melhores resultados tratando – se da quantidade de recursos humanos e materiais primas necessários para fabricação de produtos a partir de seu processo específico.

4.4 Aplicação do 5W2H

Para medir a necessidade de mudanças em relação aos quais e quantos recursos monetários e humanos serão utilizados para a melhora dos processos, foi utilizada a ferramenta 5W2H, com isso é possível identificar e planejar a viabilidade da aplicação das melhorias

O que?	Quem?	Por quê?	Como?	Onde?	Quando?	Quanto ?
Transporte inadequado da matéria-prima	Gestão	Diminuir chances dos colaboradores adquirirem problemas físicos	Utilização de carros armazém para transportar os insumos	Setor de armazenament o/ Setor de Produção	Imediatamen te	R\$ 300,00 cada
Layout do Processo Produtivo	Gestão	Melhorar eficiência dos processos	Sequenciando o posto de trabalho de acordo com as operações	Setor de Produção	Em curto prazo	-
Condições Climáticas	Gestão	Melhorar as condições de temperatura na	Instalando exaustores e ventiladores	Setor da Produção	Imediatamen te	R\$ 200,00 cada

O que?	Quem?	Por quê?	Como?	Onde?	Quando?	Quanto?
Arranjo Físico da armazenagem	Gestão	produção Definir um local exato de descanso e estocagem dos produtos fabricados, tornando o processo mais eficiente	industriais Reservando um local da empresa exclusivo para descanso e armazenagem de produtos produzidos constantemente	Setor da Produção	Imediatamente	-
Alimentação de dados	Colaboradores/Gestão	Para que a empresa não dependa exclusivamente de colaboradores para produzir e torne visível as falhas de seus processos	Inserir cultura de dados a partir da tabulação dos procedimentos operacionais padrão	Setor da Administração	A curto prazo	-

Tabela 1 – Ferramenta 5W2H (Autoria Própria)

Para que fique mais claros a identificação e viabilização das melhorias dos itens que necessitam mudança imediata, serão listadas a abaixo algumas formas de aplicar as sugestões, são elas:

- Transporte inadequado da matéria-prima: É necessário que se conscientize sobre os possíveis riscos da não utilização de equipamentos ergonomicamente corretos, visto que são transportando sacos de 50 quilogramas de farinha do estoque a área de produção, carros armazéns são perfeitamente viáveis e uma mudança que provocaria impacto imediato.
- Condições Climáticas: Além da adaptação do arranjo físico da produção, afastando o máximo possível o forno dos colaboradores, qualquer medida em melhoria da temperatura do local são notórias mudanças, 4 ventiladores são suficientes, ventiladores industriais possuem um excelente custo benefício para o tamanho do empreendimento e exaustores auxiliariam o controle de calor circulando na localidade, com a necessidade de apenas um.
- Arranjos físicos da armazenagem: Como ainda não existe uma área específica para o descanso dos pães, e as que existem não são apropriadas, é necessário que se defina imediatamente um local para esse processo específico, atualmente existem dezenas de armários disposto pelo corredor em que transladam fornecedores, administradores e demais colaboradores do empreendimento, ocasionam algumas vezes colisões ou mesmo dificultando a passagem das pessoas, no caso de não ser viável a construção da área de armazenagem dos pães em descanso, que coloque-os no estoque.

5. CONCLUSÃO

A implantação de uma cultura de gerenciamento e melhoria contínua de processos se torna indispensável para qualquer organização, visto que processos armazenados e expostos visualmente, tendem a deixar mais claro os famosos gargalos de processos. Muitas vezes, o responsável pela melhoria do processo pensa em torná-lo melhor antes de padronizar e tornar visível atividades que compõem o processo, isso prejudica o gerenciamento de processos, visto que a mudança em um ambiente empresarial, principalmente se for de grande porte é gradativa e indicadores de sucesso na mudança dos mesmos são possíveis com uma boa amostra de tempo de sua aplicação.

Conclui-se que por mais eficaz que seja a aplicação de um mapeamento e padronização de processos em um empreendimento, fatores como condições ergonômicas e centralização de atividades e informações são gargalos importantes que prejudicam efetivamente a cultura de processos.

O modelo de mapeamento implantado pode ser adaptado conforme a necessidade da empresa e a prioridade

de início de mudança de modelo mental. É importante que a gestão defina nomes responsáveis pela continuação dos estudos e modelagem de processos, entregando aos colaboradores a responsabilidade e o empoderamento de auxiliar a gestão nos testes e melhorias dos processos.

As principais dificuldades encontradas na elaboração desse trabalho foram relacionadas a coleta de dados que ocorria enquanto os colaboradores executavam as etapas que compunham o processo, além das condições de temperatura que tornaram mais claras as opções de melhoria para o empreendimento em questão.

Como análise para trabalhos futuros, ficam sugestões voltadas para a área de ergonomia e segurança do trabalho, além da possível necessidade de uma reestruturação do espaço físico, sendo cabível a viabilidade de projetos arquitetônicos e elétricos aplicáveis a áreas da engenharia civil e elétrica. É importante ressaltar a falta de dados referentes à gestão da manutenção e confiabilidade, causando uma incoerência com o porte da empresa e os serviços e produtos ofertados para o mercado.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] SOUZA, Vanessa de Oliveira. Gestão Por Processos: Implementação Em Uma Empresa Do Setor Ferroviário. 2007. 55 f. Tcc (Graduação) - Curso De Engenharia De Produção, Universidade Federal De Juiz De Fora, Juiz De Fora, 2007.
- [2] SENA, Geicielle da Silva. Proposta De Um Modelo De Implantação De Um Escritório De Processos Em Uma Universidade Pública. 2018. 13 f. TCC (Graduação) - Curso de Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal Rural do Semi Árido - Ufersa, Mossoró, 2018.
- [3] LIMA, Paulo Ricardo Fernandes de et al. Avaliação E Proposição De Melhorias Em Uma Fábrica De Sorvetes Localizada Na Cidade De Assú-Rn: Utilização Do Estudo De Tempos E Mapeamento De Processos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 37., 2018, Maceió. Anais... Maceió: Abepro, 2018. p. 2 - 19.
- [4] Association of Business Process Professionals (Brasil). Guia para Gerenciamento de Processos de Negócios Corpo Comum de Conhecimento. Brasília: Abpm, 2013. 439 p.
- [13] SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. São Paulo: Editora Atlas, 1997.
- [5] ARAUJO, Luis César G. de; GARCIA, Adriana Amadeu; MARTINES, Simone. Gestão de Processos: Melhores Resultados e Excelência Organizacional. São Paulo: Atlas, 2011. 176 p.
- [6] BIZAGI STUDIO. **Bizagi BPMN Modeler**. Disponível em: <<https://www.bizagi.com/pt/produtos/bpm-suite/modeler>>. Acesso em: 30 jul. 2019.
- [7] PALOMINO, Reynaldo et al. Aplicação Da Curva Abc Na Gestão De Estoque De Uma Microempresa De Aracaju Se. In: Encontro Nacional De Engenharia De Produção, 37., 2018, Aracaju. Anais... Maceió: Abepro, 2018. p. 2 - 12.
- [8] CHIAVENATO, Idalberto. Administração da Produção: Uma Abordagem Introdutória. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2004. 179 p.



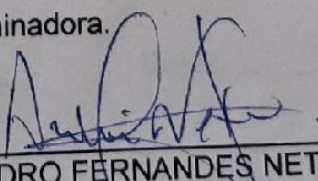
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA
Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCEN

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

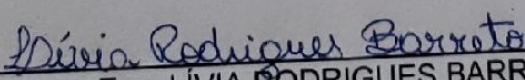
Às 15:00 horas do dia quatorze de agosto de dois mil e dezenove, no hall da Central de Aulas V do CCEN – Centro de Ciências Exatas e Naturais da UFERSA – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, reuniu-se a Banca Examinadora de defesa de trabalho de conclusão de curso de autoria do aluno **JOAO PEDRO LOUZADA ROCHA DE SOUZA**, do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia desta universidade, N° de matrícula **2016010357**, com o título **“PADRONIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE PÃO FRANCÊS EM UMA PADARIA A PARTIR DE UM MAPEAMENTO DE PROCESSOS.”**. A Banca Examinadora ficou assim constituída por três membros: Prof. Dr. ANDRÉ PEDRO FERNANDES NETO, presidente da banca e orientador do Trabalho de Conclusão de Curso; Esp. LÍVIA RODRIGUES BARRETO e Me. CHARLES MILLER DE GÓIS OLIVEIRA, como membros. Concluída a defesa, procedeu-se o julgamento pelos membros da banca examinadora, tendo o aluno obtido as seguintes notas: 10,0; 9,0; 9,5. Apuradas as notas verificou-se que o aluno foi aprovado com média geral 9,5. E para constar, eu, Prof. Dr. ANDRÉ PEDRO FERNANDES NETO, lavrei a presente ata que, após lida e aprovada pelos membros da banca examinadora, será assinada por todos.

Mossoró, 14 de agosto de 2019.

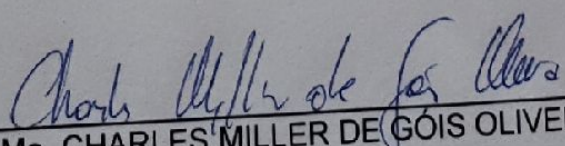
Assinatura dos membros da Banca Examinadora.



Prof. Dr. ANDRÉ PEDRO FERNANDES NETO – UFERSA
Presidente e orientador



Esp. LÍVIA RODRIGUES BARRETO - UFERSA
Primeiro Membro



Me. CHARLES MILLER DE GÓIS OLIVEIRA – UERN
Segundo Membro