



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO MECÂNICA

**PROPOSTA DE ESTRUTURAÇÃO DOS PROCESSOS E INDICADORES DE
DESEMPENHO DO PROJETO DE EXTENSÃO CAFÉ COM MELHORIA DA UFPB**

GABRIELA CASTRO PAIVA DA MATA

JOÃO PESSOA

2023

GABRIELA CASTRO PAIVA DA MATA

**PROPOSTA DE ESTRUTURAÇÃO DOS PROCESSOS E INDICADORES DE
DESEMPENHO DO PROJETO DE EXTENSÃO CAFÉ COM MELHORIA DA UFPB**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal da
Paraíba, *campus* João Pessoa, como
requisito parcial para a obtenção do grau
de bacharel em Engenharia de Produção
Mecânica.

Orientador: Lígia de Oliveira Franzosi Bessa

João Pessoa

2023

GABRIELA CASTRO PAIVA DA MATA

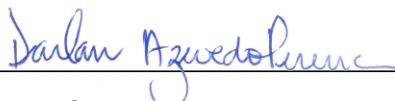
PROPOSTA DE ESTRUTURAÇÃO DOS PROCESSOS E INDICADORES DE
DESEMPENHO DO PROJETO DE EXTENSÃO CAFÉ COM MELHORIA DA UFPB

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal da
Paraíba, *campus* João Pessoa, como
requisito parcial para a obtenção do grau
de bacharel em Engenharia de Produção
Mecânica.

João Pessoa, PB, 20 de junho de 2023

Documento assinado digitalmente
 LIGIA DE OLIVEIRA FRANZOSI BESSA
Data: 22/06/2023 14:36:29-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. Lígia de Oliveira Franzosi Bessa
Universidade Federal da Paraíba



Prof. Dr. Darlan Azevedo Pereira
Universidade Federal da Paraíba



Profa. Dra. Liane Marcia Freitas e Silva
Universidade Federal da Paraíba

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

M383p Mata, Gabriela Castro Paiva da.
PROPOSTA DE ESTRUTURAÇÃO DOS PROCESSOS E INDICADORES
DE DESEMPENHO DO PROJETO DE EXTENSÃO CAFÉ COM MELHORIA
DA UFPB / Gabriela Castro Paiva da Mata. - João Pessoa,
2023.
72 f. : il.

Orientação: Ligia de Oliveira Franzosi Bessa.
TCC (Graduação) - UFPB/Tecnologia.

1. Projeto de extensão. 2. Lean Manufacturing. 3.
Mapeamento de processos. 4. Indicadores de desempenho.
5. Padronização. I. Bessa, Ligia de Oliveira Franzosi.
II. Título.

UFPB/CT/BSCT

CDU 658.5:621(043.2)

Dedico este trabalho ao meu amor, Lucas Bernardi.

“No fundo, todos temos necessidade de dizer quem somos, o que é que estamos a fazer e a necessidade de deixar algo feito, porque esta vida não é eterna e deixar coisas feitas pode ser uma forma de eternidade.”

José Saramago

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Universidade Federal da Paraíba pela oportunidade e caminho que me abriu portas e a todos seus professores, coordenadores e funcionários que, direta ou indiretamente, fizeram parte da minha formação.

À prof.^a Lígia Franzosi, minha orientadora neste trabalho, mas que além disso foi professora, coordenadora e amiga. Obrigada pela confiança, conselhos e dedicação durante esses anos.

Ao Laboratório Lean, que deu origem a este trabalho, e a todos os meus colegas multiplicadores pelo aprendizado construído juntos.

Ao time de Estratégia da Printi que me proporcionou trocas muito ricas e visão de negócio que agregaram imensamente a este trabalho. Ao antigo Pricing: Silvio, Gabriel e meninas (Chris, Ju, Vivi e Tai) que têm minha imensa admiração, respeito e pela amizade que permaneceu.

Aos amigos da faculdade, poucos e bons que ficaram: Aline, Thiago e Eveliny pela companhia e cumplicidade nessa trajetória. Aos meus amigos da escola da vida, agradeço pela lealdade, honestidade, pela parceria na via de mão dupla sem pedir nada em troca, fortalecendo o meu conceito de amizade: o fim em si mesmo.

Aos meus sogros Cris e Beto e aos cunhados Ju e Thi, pelo acolhimento, carinho e apoio desde que os conheci e entrei para a família Krober.

Aos meus pais, que sustentam em mim os meus maiores princípios e motivação, que me mostraram o meu lugar no mundo e nunca desistiram de investir na construção da melhor pessoa que eu poderia ser hoje. A vocês, que tanto amo e devo absolutamente tudo, o meu muito obrigada.

A toda minha família materna e paterna, em especial a minha avó Lulu e tia Maria (Caçula) que sinto saudades e que daria tudo para tê-las neste momento comigo.

Aos meus irmãos, que desde sempre foram referência e inspiração, agradeço o carinho, conselhos e companhia mesmo à distância. Em especial ao meu irmão Cauê, que iniciou este mesmo curso, na mesma instituição, mas que o destino abruptamente o tirou de nós tão precocemente, antes que sua formação fosse concluída.

Ao Lucas, meu marido e a pessoa mais incrível do mundo, agradeço o apoio imenso em todos os aspectos da minha vida, por segurar minha mão todos os dias, por amar e rejeitar as mesmas coisas, e por me oferecer todos os dias aquilo que é mais do que um sentimento, é o meu propósito, aquilo sem o qual eu nada seria: o amor.

RESUMO

As universidades federais desempenham papéis importantes além de oferecer cursos, como promover pesquisa e desenvolvimento. Os Projetos de Extensão são uma forma de levar o conhecimento para a sociedade. O Programa de Extensão Laboratório Lean da Universidade Federal da Paraíba busca implementar ferramentas do Lean Manufacturing em diversas organizações, visando reduzir desperdícios. O objetivo do presente trabalho foi propor uma estruturação do projeto Café com Melhoria por meio do mapeamento dos seus processos internos por meio de um fluxograma (utilizando notação BPMN) com a sequência das atividades e propostas de indicadores para acompanhar o desempenho do projeto ao longo do tempo. Além disso, realizou-se o levantamento do histórico, a realização do diagnóstico e documentação das informações para garantir a continuidade das boas práticas. Utilizou-se, portanto, as metodologias PDCA e MASP, que possuem raízes na gestão da qualidade, a fim de garantir estrutura no planejamento e análise do problema-chave para desenvolver a solução. O trabalho resolve o problema de ausência de mapeamento e falta de padronização, buscando maior clareza, fluidez e organização dos processos do projeto como um todo. Foi proposto um mapeamento de processo com definição de funções e responsabilidades, bem como a estruturação de seis indicadores de desempenho.

Palavras-chave: Projeto de extensão; Lean Manufacturing; Mapeamento de Processos; Padronização; Indicadores de desempenho.

ABSTRACT

Federal universities play important roles in addition to offering courses, such as promoting research and development. The Extension Projects are a way to bring knowledge to society. The Extension Program Lean Lab at the Federal University of Paraíba seeks to implement Lean Manufacturing tools in several organizations, aiming to reduce waste. The objective of this work was to propose a structure for the Coffee with Improvement project by mapping its internal processes through a flowchart (using BPMN notation) with the sequence of activities and proposed indicators to monitor the project's performance over time. In addition, a survey of the history, diagnosis, and documentation of the information was carried out to ensure the continuity of the best practices. The PDCA and MASP methodologies were used, which have their roots in quality management, in order to ensure structure in the planning and analysis of the key problem to develop the solution. The work solves the problem of lack of mapping and lack of standardization, seeking greater clarity, fluidity, and organization of the project's processes as a whole. A process mapping was proposed with the definition of roles and responsibilities, as well as the structuring of six performance indicators.

Key-words: Extension Program; Lean Manufacturing; Process Mapping; Standardization; Performance indicator.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
1.2. JUSTIFICATIVA	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	12
2.2. LEAN MANUFACTURING	13
2.3. METODOLOGIAS DA GESTÃO DA QUALIDADE	14
2.2.1. Ciclo PDCA	15
2.2.2. Metodologia de Análise e Solução de Problemas (MASP)	15
2.2.3. Ferramenta 5W2H	16
2.3. MAPEAMENTO DE PROCESSOS	16
2.4. INDICADORES DE DESEMPENHO	18
3. MATERIAL E MÉTODOS	18
3.1. CENÁRIO	18
3.3 ETAPAS DA PESQUISA	19
3.3.1. Plan	20
3.3.2. Do	22
3.3.3. Check	23
3.3.4. Act	23
4. RESULTADOS	23
4.1. IDENTIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES	26
4.2. MAPEAMENTO	26
4.3. PROPOSTA DE INDICADORES	29
4.4. VERIFICAÇÃO E PADRONIZAÇÃO	32
5. DISCUSSÃO	33
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	35

1. INTRODUÇÃO

As universidades federais desempenham papéis significativos que vão muito além de oferecer cursos superiores aos estudantes. Nessas instituições são executadas e fomentadas atividades de pesquisa e desenvolvimento a fim de promover benefícios para a sociedade em geral. Nesse contexto, uma das várias formas de se levar o conhecimento para além do campus universitário é por meio de Projetos de Extensão (RODRIGUES *et al.*, 2013).

Em um Programa de Extensão, os alunos são incentivados a disseminar os conhecimentos aprendidos na sala de aula oferecendo serviços voluntários à sociedade, sendo, portanto, uma via de mão dupla, onde alunos podem colocar em prática os conceitos acadêmicos para desenvolverem sua formação e a sociedade se beneficia com os resultados das ações executadas pelos alunos (SILVA *et al.*, 2019).

No Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal da Paraíba existe o Programa de Extensão Laboratório Lean, que tem como objetivo geral promover e difundir o conceito e a aplicação da produção enxuta, visando a capacitação de indivíduos interessados nesse conhecimento e fomentando a Filosofia Lean em todas as formas de organizações, fortalecendo as conexões entre a academia, as empresas e a sociedade.

O termo desperdício no contexto organizacional, é definido como tudo o que não agrega valor ao produto ou ao serviço final e, segundo Tubino (1999), o *Lean Manufacturing* visa a eliminação desses desperdícios. Com a demanda dos consumidores por produtos ou serviços das mais diversas categorias crescendo de forma exponencial, tornaram-se comuns as ocorrências de produção em excesso, processos desnecessários, acúmulo de resíduos, estoque abundante, entre outros desperdícios conhecidos, além de descarte incorreto de lixo. Portanto, uma das formas que o Laboratório Lean busca atender essa demanda da sociedade é por meio de capacitações das metodologias do *Lean Manufacturing*.

O programa Laboratório Lean engloba projetos acadêmicos, sociais e organizacionais, incluindo eventos, cursos, oficinas e elaboração de produtos (como *ebooks*, cartilhas, artigos). Em outubro de 2019 surgiu o projeto Café com Melhoria com o objetivo de disseminar conceitos e práticas da filosofia enxuta, qualidade, gestão e melhoria contínua para associações, comunidade e microempreendedores. O nome veio a partir da ideia de repassar os conceitos de forma mais pontual e descontraída. É neste projeto, portanto, que se concentra o presente trabalho.

Considerando o potencial do projeto para realizar mais capacitações para atingir um número maior de pessoas na sociedade, houve uma demanda solicitada pela coordenadora do

Programa de Extensão Laboratório Lean, onde foi constatado a ausência de mapeamento dos seus processos internos e padronização das ações realizadas. Para que o programa tenha seus projetos cada vez mais estruturados a fim de atender cada vez mais essas demandas sociais, o objetivo geral do presente trabalho é estruturar e padronizar os processos das ações realizadas no Café com Melhoria por meio do mapeamento dos processos internos e proposta de indicadores de desempenho.

1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desdobrando o objetivo geral, o trabalho visa levantar o histórico das atividades realizadas pelo projeto nos anos de 2019 a 2022 para entender o contexto e evolução, realizar o diagnóstico das informações, registros e dados das atividades desenvolvidas, estruturar os processos desde sua concepção a execução e resultados, propor de indicadores de desempenho para mensurar e avaliar o progresso do projeto e documentar e padronizar as informações para o Manual do Café com Melhoria de forma que sirva como guia para membros do projeto, garantindo a continuidade das boas práticas.

1.2. JUSTIFICATIVA

Este trabalho busca resolver o problema de ausência de mapeamento de processos internos do projeto e a falta de padronização das ações. O mapeamento de processos desempenha um papel crucial ao gerenciar o fluxo de materiais, informações e documentos dentro de um processo, ao mesmo tempo que esclarece decisões, tarefas e ações. Ele atua como uma ferramenta analítica e uma metodologia que busca aprimorar o desempenho e reduzir erros em um processo. (BARBROW e HARTLINE, 2015; KALMAN, 2008).

Logo, é de extrema importância no contexto deste projeto, pois possibilita uma clareza e entendimento por parte dos envolvidos, visando uma maior fluidez das atividades, mais alinhamento entre os multiplicadores do projeto, facilidade na identificação de pontos de melhoria para reduzir gargalos e padronização dos processos. Principalmente, por ser um projeto que possui grande rotatividade de multiplicadores, visto que na sua maioria são alunos de graduação da universidade, que possuem outras demandas e prioridades, o que faz essa rotatividade acontecer naturalmente. Além disso, o presente trabalho busca estruturar os processos do projeto, a fim de assegurar mais maturidade, embasamento e organização do programa como um todo.

Uma das principais vantagens alcançadas através do mapeamento de processos, segundo Johnston e Graham (2002), é a capacidade de proporcionar para as partes envolvidas, a visão e o entendimento compartilhado do processo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste tópico apresentar-se-ão definições e conceitos relacionados ao objetivo principal deste trabalho, necessários para compreensão dos temas desenvolvidos. A seguir serão abordados conceitos, origens e aplicações de Projetos de Extensão, *Lean Manufacturing*, Gestão da Qualidade e Mapeamento de Processos.

2.1. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Segundo Rodrigues *et al.* (2013) a extensão surgiu no século XIX, na Inglaterra, como uma forma de promover a educação continuada, direcionando novos caminhos para a sociedade. Atualmente, os projetos de extensão têm papel fundamental para as Universidades, sendo de grande utilidade para a realização de atividades que geram impactos positivos na sociedade.

Ainda segundo os autores, é necessário que a Universidade coloque em prática o que foi aprendido em sala de aula e desenvolva esse conhecimento fora dela, e essa relação gera benefícios mútuos, pois a sociedade recebe um serviço útil, e os alunos aprendem muito mais ao praticar a teoria recebida nas aulas.

A Extensão Universitária pode ser definida como uma atividade acadêmica extracurricular que pressupõe a integração entre a universidade e a sociedade. Essa integração pode ocorrer por meio de publicações, eventos, cursos, palestras, projetos etc, sempre objetivando integrar ensino-pesquisa com foco em prestação de serviços para a comunidade, identificando demandas sociais e promovendo o intercâmbio de conhecimento (SILVA *et al.*, 2019).

Vannucchi (2004) afirma que a abertura da universidade para a sociedade permite a entrada de conhecimentos do senso comum na vida acadêmica, gerando significativos resultados positivos tanto na academia quanto na sociedade. Para o autor, a extensão proporciona, para a universidade, a geração de novos conhecimentos, modalidades de pesquisa e integração entre teoria e prática, e para a sociedade, uma melhor percepção dos problemas sociais, econômicos e políticos.

No contexto de integração entre universidade e sociedade, o aluno atuante em projetos de extensão é constantemente colocado diante de situações que exigem responsabilidade e autonomia no processo de formação profissional. Diante disso, o aluno é direcionado a participar, buscar ações e soluções para o contexto social, atuando, experimentando, conhecendo e convivendo de forma cívica e responsável. A partir dessas experiências o aluno obterá condições de refletir acerca das grandes questões da atualidade, construindo uma sólida formação com base nas necessidades sociais (SARAIVA, 2007).

2.2. LEAN MANUFACTURING

O conceito de *Lean Manufacturing* (ou Produção Enxuta) é originário do Japão e tem o sistema de produção da Toyota como o primeiro a aplicar suas práticas. É considerado como uma técnica de redução de desperdícios, ou maximização do valor do produto pela minimização do desperdício, bem como primar pela qualidade do produto e comprometimento e envolvimento dos colaboradores (SUNDAR, BALAJI e SATHEESH-KUMAR, 2014; CAMPOS, RODRIGUES e OLIVEIRA, 2016).

Com o avanço da economia japonesa nos anos 80, a filosofia *lean* despertou o interesse de pesquisadores, sendo amplamente estudada pelas universidades e consequentemente implantada com sucesso em diversos outros setores, revolucionando a economia mundial (CAMPOS, RODRIGUES e OLIVEIRA, 2016; GUPTA E JAIN, 2013; TUBINO, 1999)

Segundo Tubino (1999), a metodologia do *Lean Manufacturing* tem por base a identificação e minimização de sete tipos de desperdício, sendo eles, o desperdício com excesso de produção, com tempo de espera, superprocessamento, transporte, excesso de estoque, defeitos de fabricação e movimentações desnecessárias.

O autor descreve os principais fatores vinculados à sustentação da produção enxuta como sendo:

- 1) **Satisfação do cliente**, fornecendo produtos de alta qualidade e baixo custo, com flexibilidade e redução do tempo de espera;
- 2) **Eliminação de desperdícios** pela eliminação de operações que não agregam valor ao produto, redução de defeitos no produto, e eliminação do excesso de estoque;
- 3) **Melhoria contínua** buscando alcançar vantagem competitiva, encarando erros como oportunidades de melhoramento;

- 4) **Envolvimento das pessoas** visando o bem estar delas, e o envolvimento com os problemas da empresa;
- 5) **Organização e visibilidade** com a reformulação do *layout* e postura dos colaboradores. Quanto maior a visibilidade, mais rápido se identifica um problema e sua solução.

2.3. METODOLOGIAS DA GESTÃO DA QUALIDADE

De acordo com Ishida e Oliveira (2019), o termo qualidade surgiu dos processos industriais e empresariais em suas buscas pela excelência. Segundo Juran (1995), qualidade é o sistema de atividades dirigidas para se atingir clientes satisfeitos, empregados com responsabilidade e autoridade, maior faturamento e menor custo.

Segundo Oliveira *et al.* (2004) a evolução da gestão da qualidade pode ser separada em três distintas fases de acordo com as metodologias empregadas para aferir e garantir a qualidade da produção:

A Era da Inspeção, que supõe-se vir desde a Idade Média, com inspeções regulares com foco na verificação da qualidade de produtos realizados por guildas de artesãos e ferreiros. Porém, sendo mais recorrentes nos séculos 18 e 19 durante a Revolução Industrial, onde produtos que não estivessem em conformidade eram reprocessados ou descartados (OLIVEIRA *et al.*, 2004; JURAN, 1995).

A Era do Controle Estatístico, que consiste em utilizar-se de métodos de amostragem para que somente parte dos produtos fosse inspecionada, reduzindo os custos e tempo gasto com a inspeção de toda a produção.

Por fim, a ainda vigente terceira fase da evolução da gestão da qualidade, a Era da Gestão da Qualidade Total, liderada pelos chamados “gurus da qualidade”, como P. B. Crosby, W. E. Deming, A. V. Feigenbaum, K. Ishikawa, J. M. Juran, W. A. Shewhart, S. Shingo e G. Taguchi. Nessa fase, o foco é atender as expectativas e necessidades dos clientes, sendo assim, todos os funcionários e setores das empresas passam a ser responsáveis pela garantia da qualidade de forma sistêmica (OLIVEIRA *et al.*, 2004; BLANKESTEIN, 2019; JURAN, 1995; PEDREIRO e SILVA, 2022).

Esse processo de evolução da gestão da qualidade até a Gestão da Qualidade Total promoveu o desenvolvimento de metodologias amplamente utilizadas nos dias de hoje, como o Ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Act*), o MASP (Método de Análise e Solução de Problemas), o 5W2H (*What, Why, Who, When, Where, How, How Much*), dentre outras. Essas metodologias

muitas vezes são complementares e utilizadas de forma integrada para alcançar a excelência na gestão da qualidade (TARÍ, SABATER, 2004).

2.2.1. Ciclo PDCA

Também conhecido como Ciclo de Deming ou Ciclo de Shewhart, o ciclo PDCA foi idealizado por um dos “gurus da gestão da qualidade”, o estatístico americano Walter A. Shewhart, em 1920. Inicialmente, o ciclo possuía apenas três etapas: especificação, produção e inspeção. Em 1951, a metodologia foi alterada e popularizada pelo também estatístico W. Edwards Deming, que notou a necessidade da inserção de mais um passo, criando assim o ciclo PDCA com as 4 etapas *Plan*, *Do*, *Check* e *Action* (OLIVEIRA *et al.*, 2004; MARSHALL JUNIOR *et al.*, 2006; MIRANDA, ALMEIDA, 2007).

Segundo Oliveira *et al.* (2004) o ciclo PDCA é uma metodologia de melhoria contínua e as suas etapas são:

- Planejamento (P - *Plan*), que consiste em estabelecer as metas a serem alcançadas e as metodologias que serão empregadas para cumprí-las.
- Execução (D - *Do*), que consiste em executar as tarefas necessárias para o atingimento das metas definidas, exatamente como proposto na etapa de planejamento. Além disso, é necessário que durante toda a etapa as atividades sejam documentadas e colete-se os dados provenientes de cada etapa de aplicação para posterior verificação.
- Verificação (C - *Check*), que consiste em, a partir dos dados coletados durante a execução, comparar os resultados atingidos com a meta definida na etapa de planejamento e observar se todos os objetivos foram alcançados e se não foram, por quais motivos isso aconteceu.
- Ação (A - *Act*), que consiste em atuar em função dos resultados obtidos promovendo a padronização do plano definido na etapa de planejamento caso as metas tenham sido atingidas, ou então, reorganizando a etapa de planejamento para agir sobre as causas que contribuíram para o não atingimento das metas, reiniciando o processo.

2.2.2. Metodologia de Análise e Solução de Problemas (MASP)

O método MASP, segundo Mariani (2005) é utilizado para a resolução de problemas e possui sinergia com o ciclo PDCA onde busca-se a melhoria contínua dos processos. O MASP é basicamente um ciclo PDCA, porém em oito fases, onde a etapa *Plan* possui 4 sub-etapas, sendo estas: “Identificação do problema”, “Observação do problema”, “Análise das causas” e “Elaboração do plano de ação”. Dentro da fase de Execução (*Do*) acontece a quinta etapa, onde

executa-se o plano de ação definido ao final da etapa *Plan*. Na fase de Verificação (*Check*) é feita a confirmação se a causa do problema foi bloqueada de forma efetiva. Já na etapa de Ação (*Act*) acontecem a sétima e oitava etapas do MASP onde ocorre a padronização para evitar o reaparecimento do problema e a conclusão, onde recapitula-se o processo de resolução do problema, possibilitando melhorias futuras.

2.2.3. Ferramenta 5W2H

Essa abordagem é utilizada na gestão de projetos para facilitar tomadas de decisão e orientação para resolução de problemas (SILVA, 2012; SILVEIRA, MARTELLI e OLIVEIRA, 2016) a . O objetivo desta metodologia é obter informações detalhadas de cada etapa. Cada letra (W e H) representa uma pergunta sobre o plano de ação:

- *What?* (O quê?): definição da etapa, o que será feito.
- *Why?* (Por quê?): objetivo e justificativa que levam à necessidade da etapa em questão.
- *Who?* (Quem?): representa o responsável da etapa específica do plano de ação, pode ser apenas um executor, equipe ou departamento de uma organização, por exemplo.
- *When?* (Quando?): indica o período em que a etapa será executada, ou seja, início e término da ação.
- *Where?* (Onde?): refere-se ao local em que se realizará a etapa do plano de ação.
- *How?* (Como?): descreve-se o método que será utilizado na realização da etapa do plano de ação.
- *How much?* (Quanto?): refere-se ao orçamento destinado àquela etapa.

2.3. MAPEAMENTO DE PROCESSOS

Um processo é uma sequência de atividades com caráter de transformação. Ou seja, para um processo acontecer, são necessárias entradas (*inputs*) que possibilitam uma transformação e resultam nas saídas (*outputs*) geradas. O mapeamento de processos, método com raízes na Gestão da Qualidade, é uma prática de gestão que representa, visual e detalhadamente, os fluxos de trabalho de uma organização. É por meio do mapeamento de processos que se faz possível propor o gerenciamento de uma atividade, produção, organização, no sentido de oferecer melhorias (DAVENPORT, 1994; JOHANSSON *et al.*, 1995; LEAL, 2003)

O objetivo de se mapear um processo e detalhar o sequenciamento das atividades que o compõem é identificar os *inputs* e *outputs*, compreender as atividades e suas transformações,

as ligações entre departamentos da organização, as regras de negócio e documentos, identificar eventuais situações que precisam ser modificadas e gerenciar o processo como um todo (SOLIMAN, 1998). Dentre as técnicas de mapeamento, cita-se o fluxograma (BARNES, 1982) e o *blueprint* (FITZSIMMONS e FITZSIMMONS, 2000).

Em um fluxograma, registra-se o processo por meio de símbolos padronizados onde cada formato representa um tipo de ação. O objetivo é servir de recurso visual para identificar oportunidades de melhoria na eficiência dos processos com viés de mapeamento das distâncias percorridas pelos empregados e clientes, além do tempo gasto com atrasos, inspeções e o processo como um todo. Portanto, o principal uso deste tipo de mapeamento é para mensurar a eficiência do *layout* pelo tempo gasto e distância percorrida durante o processo (FITZSIMMONS e FITZSIMMONS, 2000; LEAL, 2003).

Muito semelhante ao fluxograma, o *blueprint* também se utiliza de símbolos e padrões para mapear um processo, entretanto, nesse caso o foco está mais em sistemas de prestação de serviços. Em um *blueprint*, algumas atividades são referentes ao processamento de informações, outras podem ser interações com o cliente ou público-alvo, outras são pontos de decisão. As atividades, ou operações, são representadas com a forma retangular e caracterizam uma ação, já os pontos de decisão são representados pela forma do losango, e caracterizam a necessidade de uma tomada de decisão que altera o fluxo (LEAL, 2003).

De acordo com a afirmação de Sousa Neto e Medeiros Júnior (2008), o Gerenciamento de Processos de Negócios (BPM) é uma abordagem que oferece às organizações uma vantagem significativa na consecução de seus objetivos. Ao adotar essa abordagem, as empresas concentram-se na otimização e controle dos processos de negócios. Nesse contexto, a notação BPMN surgiu como uma ferramenta que auxilia as empresas na análise, modelagem, implementação, controle, aprimoramento e simulação dos processos por meio de *software* (BRIOL, 2008; SOUSA NETO e MEDEIROS JÚNIOR, 2008).

Uma das metodologias utilizadas para mapear processos é por meio da matriz SIPOC. Segundo Martinhão Filho e Souza (2006), a matriz SIPOC é uma ferramenta importante para identificar todos os elementos-chaves de um processo, como os fornecedores (*suppliers*), entradas (*inputs*), etapas do processo (*process*), saídas (*outputs*) e os clientes (*customers*) ou beneficiados. O benefício de utilizar essa matriz é a visualização detalhada de todos os componentes do processo, bem como sua posição em cada etapa do mesmo.

Independentemente da metodologia aplicada, o mapeamento de processos é uma ferramenta de extrema importância para a gestão de qualquer sistema. Apenas por mapear os processos já há benefícios significativos pela simples geração de conhecimento em relação ao

funcionamento da organização. Além disso, esse conhecimento serve de base para a gestão da organização, bem como para a implementação de propostas de melhorias futuras (ALVARENGA *et al.*, 2013; CAPOTE, 2015)

2.4. INDICADORES DE DESEMPENHO

A tomada de decisão nas organizações tem apresentado uma crescente demanda por fundamentação em dados. A organização, portanto, precisa estar plenamente consciente da importância de direcionar sua atenção para os indicadores de desempenho. Segundo Parmenter (1998), indicadores de desempenho são uma métrica fundamental para avaliar o estado da organização. Essas métricas emergem como um dos elementos de relevância capazes de contribuir para a formulação do planejamento estratégico e, conseqüentemente, para a determinação das estratégias empresariais. Além disso, permitem a avaliação da qualidade com que as decisões foram tomadas.

Collin (2002) afirma que indicadores de desempenho devem ser um número limitado a fim de possibilitar seu gerenciamento. Esses indicadores precisam evoluir e é provável que um conjunto de KPIs (*Key Performance Indicator*) esteja sujeito a mudanças e aprimoramentos ao longo do tempo. Dessa forma, faz-se necessário que os indicadores possuam representações gráficas de fácil visualização e atualização.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Nesta seção, encontra-se a base utilizada para toda a estrutura da pesquisa, bem como o contexto geral no qual o projeto se encontra, o tipo de pesquisa realizada e as etapas detalhadas da pesquisa.

3.1. CENÁRIO

O contexto desta pesquisa é o Café com Melhoria, projeto de capacitação pertencente ao Laboratório Lean, Programa de Extensão vinculado ao Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal da Paraíba. O programa Laboratório *Lean* surgiu em 2018 com a premissa disseminar a filosofia do *Lean Manufacturing* e práticas de melhoria contínua em organizações de setores diversos.

O Laboratório se dividia em três frentes: *Lean Social*, *Lean Empresas* e *Lean Acadêmico*, com objetivo de implementar essas práticas no âmbito social (comunidades carentes e ONGs), no âmbito corporativo (empresas e indústrias) e no meio acadêmico (por

meio de grupo de estudos e publicações de artigos). O Café com Melhoria surgiu, portanto, como um projeto da do *Lean Social* do Laboratório em 2019. Hoje, em 2023, o Laboratório divide seus projetos em: eventos, cursos, oficinas, produtos e acompanhamento técnico. O Café com Melhoria atualmente faz parte dos cursos como um projeto de capacitação.

Contanto com a participação de 11 alunos, o Café com Melhoria, assim como os demais projetos do Laboratório *Lean* utiliza a metodologia PDCA para a execução de suas ações. Seus principais objetivos são:

- Fomentar o desenvolvimento dos processos;
- Viabilizar práticas de planejamento, gestão e solução de problemas;
- Promover hábitos de melhoria contínua.

O público-alvo do projeto consiste em empreendedores com pouco acesso a informações sobre gestão, tais como grupos de crédito das prefeituras, de comunidade e associações carentes ou outros microempreendedores.

3.2. CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A metodologia da pesquisa trata-se de Pesquisa Ação, uma pesquisa social com base empírica que envolve pesquisadores e participantes de forma colaborativa, conduzida em participação com uma ação ou solução para um problema coletivo. Na pesquisa-ação, os pesquisadores desempenham um papel de caráter participativo na solução de problemas, no monitoramento e na avaliação das ações implementadas. (THIOLLENT, 1986, p.14).

3.3 ETAPAS DA PESQUISA

Para realizar esta pesquisa, utilizou-se o ciclo PDCA e MASP, duas metodologias da Gestão da Qualidade com foco em melhoria contínua de processos. As metodologias foram utilizadas em conjuntos conforme mostra o Quadro 1.

Quadro 1. Metodologias PDCA e MASP em conjunto

Etapa do PDCA	Etapa do MASP	Método
<i>Plan</i>	Identificação do problema <i>Definir claramente o problema e reconhecer sua importância</i>	Entrevista com a coordenadora do projeto. Seção: 3.3.1.1.
	Observação <i>Investigar as características específicas do problema com uma visão ampla e sob vários pontos de vista</i>	Consulta aos manuais, relatórios e documentos do projeto. Seção: 3.3.1.2.

	Análise <i>Descobrir as causas fundamentais</i>	Discussão sobre as causas-raíz do problema identificado em conjunto com a professora do projeto. Seção: 3.3.1.3.
	Plano de Ação <i>Conceber um plano para bloquear as causas fundamentais</i>	Metodologia 5W2H para identificação das atividades, mapeamento, proposta de indicadores e documentação. Seção: 3.3.1.4.
Do	Execução <i>Bloquear as causas fundamentais</i>	Diagnóstico e histórico do projeto, contexto atual, mapeamento do processo sugerido e proposta de indicadores de desempenho. Seção 4.1, 4.2, 4.3.
Check	Verificação <i>Verificar se o bloqueio foi efetivo</i>	Validação da conformidade das propostas em conjunto com a coordenadora do projeto e futura sensibilização e apresentação para multiplicadores atuais Seção 4.4.
Act	Padronização <i>Prevenir contra o reaparecimento do problema</i>	Documentação no manual do projeto (Apêndice A)
	Conclusão <i>Recapitular todo o processo de solução para trabalho futuro</i>	

Fonte: Adaptado de Campos (2013).

3.3.1. Plan

Na etapa “*plan*”, com tradução literal para o português “planejar”, realizou-se a identificação do problema a fim de conhecer seu impacto. Inicialmente, o problema foi uma demanda inicial identificada pela coordenadora do Programa de Extensão Laboratório Lean.

Posteriormente, efetuou-se a observação desse problema com intuito de entender suas particularidades. A penúltima etapa do “*plan*” consiste na análise do problema a fim de compreender suas causas. Finalizou-se, portanto, com um plano de ação para conter a causa do problema identificado.

3.3.1.1. Identificação do problema

A coordenadora do Programa de Extensão Laboratório *Lean* identificou que no projeto Café com Melhoria há uma ausência de mapeamento de processos internos e padronização de suas ações. Surgiu, portanto, a necessidade de realizar uma análise aprofundada das causas desses problemas, juntamente com a elaboração de uma proposta de solução. Os detalhes desta etapa são encontrados na [seção 4.1](#) deste trabalho.

3.3.1.2. Observação

A observação do problema foi conduzida por meio de consultas aos relatórios dos anos de 2018 a 2022, além de entrevista com dois alunos que participaram da iniciativa nos anos anteriores, juntamente com a coordenadora do Programa de Extensão.

3.3.1.3. Análise

Na etapa de análise do MASP, identificou-se quais as causas para o problema previamente identificado. As causas do problema foram levantadas durante as entrevistas realizadas com um aluno voluntário e a coordenadora do programa, permitindo obter um entendimento maior sobre as possíveis origens do problema. Identificou-se, portanto, que a ausência do mapeamento de processos internos ocorre devido a uma falta de sistemática para sua realização, ou seja, não há uma abordagem estruturada para realizar todas as atividades necessárias para as capacitações do projeto. Outras causas possíveis identificadas para a ausência do mapeamento e padronização é a gestão de tempo e engajamento dos voluntários nas atividades.

3.3.1.4. Plano de ação

Para finalizar a etapa de planejamento (*plan*), realizou-se o plano de ação com base na metodologia 5W2H.

No plano de ação (Quadro 2) desta pesquisa realizou-se, portanto, um recorte da metodologia utilizando apenas as perguntas: “o quê?”, “por quê?” e “como?”, pois são suficientes para a necessidade atual desta pesquisa e para o entendimento do plano de ação como um todo.

Na etapa de identificação, avaliou-se todas as atividades que compõem o processo mediante entrevista com dois multiplicadores de anos anteriores e com a coordenadora do projeto. Todas as entrevistas foram realizadas por chamadas de vídeo e aplicativos de mensagem.

O mapeamento dos processos foi realizado por meio do desenho do sequenciamento das atividades em formato de fluxograma, utilizando a notação BPMN. O fluxograma foi transcrito para o *software* BizAgi Modeler que permite a organização e documentação de processos de negócio.

Na etapa de proposta de indicadores foi realizada a definição das métricas necessárias de acordo com o levantamento das principais dores do projeto. A fim de acompanhar a evolução dessas métricas, realizou-se a proposta de indicadores de desempenho.

Na etapa de documentação, descreveu-se todas as atividades que englobam o processo, bem como os indicadores de desempenho propostos em um Manual que será anexado ao manual oficial do Programa de Extensão Laboratório Lean.

Quadro 2. Recorte da metodologia 5W2H para plano de ação.

Etapa	O quê?	Por quê?	Como?
1) Identificação	Avaliar todas as atividades e sua sequência que compõem os processos do projeto CCM.	Entender o sequenciamento das atividades	Entrevista com participantes e coordenadora do projeto
2) Mapeamento	Mapear o processo de capacitação do CCM	Solucionar o problema de ausência de mapeamento de processos, bem como para identificar possíveis gargalos, oportunidades de melhoria e padronização das ações.	Desenho do sequenciamento das atividades em fluxograma e transcrição para <i>software</i> de mapeamento de processos (BizAgi)
3) Proposta de indicadores	Levantar indicadores de desempenho para o projeto CCM	Acompanhamento tangível do projeto por meio de indicadores que agreguem valor para o projeto para garantir melhoria contínua.	Definição do que possui necessidade de ser mensurado e elencar metas para cada indicador.
4) Documentação	Organização do manual do projeto	Garantir a padronização das ações, conformidade do processo, facilitar capacitações e treinamento de novos alunos e reciclagem dos envolvidos atualmente.	Documentar as informações em um manual para o Café com Melhoria

Fonte: Elaboração própria (2023).

3.3.2. Do

Durante a etapa "Do", que significa "fazer" em tradução literal para o português, executou-se as quatro etapas do plano de ação descrito no Quadro 2: identificação, mapeamento, proposta de indicadores e documentação.

A identificação das atividades foi levantada a partir de entrevistas com participantes do projeto Café com Melhoria em 2019 e com a coordenadora do Programa de Extensão. O mapeamento baseou-se na identificação das atividades, realizando um fluxo do macroprocesso

e uma matriz SIPOC para delimitar o escopo do processo atual do projeto. As propostas de indicadores foram pensados por meio da necessidade levantada em conjunto com a coordenadora, de forma que todos os indicadores estabelecidos agreguem valor ao projeto e tenham uma meta a ser definida e cumprida. Nesta fase do ciclo PDCA é onde se executa o bloqueio do problema. O detalhamento dessas ações de bloqueio encontra-se na seção 4.2 deste trabalho.

3.3.3. Check

Nesta etapa do ciclo PDCA, realiza-se a verificação do bloqueio das causas do problema identificado, analisando se as propostas atendem às necessidades previamente informadas pela coordenadora do projeto. Se este bloqueio foi efetivo, prossegue-se, então, para a padronização. Se não, é necessário voltar para a etapa observação do problema, descrito na [seção 3.3.1.2](#).

3.3.4. Act

Durante a etapa "*Act*", que significa "ação" ou "agir" em tradução literal para o português, realizou-se a etapa 3 e 4 do plano de ação do [Quadro 2](#). A etapa 3 do plano de ação (proposta de indicadores) foi realizada com objetivo de monitoramento e revisão do processo, visando sustentar o ciclo de melhoria contínua do projeto. Para fins de padronização do processo e prevenir contra o reaparecimento dos problemas identificados, realizou-se a etapa 4 de documentação.

Nesta mesma etapa "*Act*" do PDCA, foi realizada a conclusão, na qual se recapitulou todo o processo de solução do problema para orientar trabalhos futuros.

4. RESULTADOS

A primeira ação realizada pelo Café com Melhoria foi a capacitação com microempreendedores individuais da cidade de Cabedelo (PB). A ação foi uma parceria da Prefeitura Municipal de Cabedelo (PMC) com a Universidade Federal da Paraíba. O evento ocorreu no centro de capacitação da cidade, tendo como tema norteador "Gestão com Metodologias de Lean Manufacturing". O objetivo do evento foi proporcionar suporte para aprimorar os negócios dos participantes.

O evento de capacitação obteve 40 microempreendedores individuais inscritos e 11 facilitadores, incluindo dez alunos multiplicadores e a coordenadora do Programa de Extensão. Houve, portanto, a reunião da coordenação do Programa de Extensão com membros e

intermediadores da prefeitura com os empreendedores para entender as necessidades do público e adequar as capacitações ao projeto Desenvolver Cabedelo, pertencente à prefeitura. Após isso, realizou-se a organização das equipes e a preparação das oficinas. O fluxo da preparação da capacitação está ilustrado na Figura 2 da seção 4.2. A ação se dividiu em três etapas: sensibilização, oficinas práticas e acompanhamento. Três oficinas foram realizadas com os seguintes temas:

1. **Conhecendo seu Processo:** tendo em vista a importância de conhecer o seu processo para, a partir daí, realizar qualquer tomada de decisão, os facilitadores apresentaram aos participantes os conceitos iniciais sobre processo, sua definição, como ele é concebido e como identificar oportunidades de melhoria. A sessão contou com a participação de 9 empreendedores e 4 multiplicadores.
2. **Solucionando Problemas:** Após a capacitação em conhecer o seu processo, o objetivo desta foi apresentar aos participantes as metodologias para identificação de problemas em suas rotinas, tanto no âmbito profissional quanto pessoal, por meio da aplicação de um MASP (Método de Análise e Solução de Problemas) simplificado. A oficina contou com a participação de 6 empreendedores e 2 multiplicadores do projeto.
1. **5S e Boas Práticas de Manipulação:** Durante a explanação do tema, os microempreendedores foram orientados a respeito dos 5 Sentos: Senso de Utilização, Organização, Limpeza, Higiene e Autodisciplina. Essa filosofia traz benefícios significativos, como aumento de produtividade, melhor organização e aproveitamento do tempo, além de promover uma mudança educacional e cultural onde for aplicada. Uma atividade solicitada aos microempreendedores foi o planejamento do dia posterior, com o objetivo de aprimorar a maneira como lidam com as atividades pendentes e visualizar claramente em quais áreas estão concentrando ou negligenciando seus esforços. Ao final da apresentação, foi realizado o jogo dos cinco sentidos, em que imagens foram exibidas nos slides e os capacitados tinham que identificar qual sentido estava envolvido nas situações apresentadas. Na segunda parte do workshop, foram abordadas as boas práticas de manipulação, buscando melhorar a relação do público com a manipulação de alimentos e produtos. Nessa etapa, foi enfatizada a conscientização sobre a higiene pessoal e ambiental. O workshop contou com a participação de 10 microempreendedores individuais e 5 multiplicadores.

Os resultados esperados pela coordenadora do programa foram otimizar os negócios dos empreendedores e dar a oportunidade de que eles melhorem continuamente seus processos diários. Os microempreendedores fizeram relatos que condizem com o resultado esperado pelo

projeto, um deles, o Sr. Edvan Marques, proprietário de uma lanchonete na cidade de Cabedelo, PB, em entrevista para o site do Governo Municipal de Cabedelo em 2019, disse:

“Quando vim para o Desenvolver, me falaram sobre essas formações e eu fiquei com muita expectativa para participar, pois eu sempre procuro aprender e melhorar o meu conhecimento. Assim, posso passar para o meu público e sei que isso trará muitos benefícios. Ao participar, sinto que minha mente está abrindo para o novo. De agora em diante, prevejo melhoras e quero ter oportunidade de pôr em prática.”

O segundo ciclo do Café surgiu durante a pandemia, no ano de 2020 e 2021, com uma mudança na metodologia. Deste modo, num primeiro momento foi necessário a readequação da metodologia de trabalho. Assim o Café com Melhoria passou a ser uma ação de forma virtual e em parceria com a Prefeitura de João Pessoa, foram elaboradas vídeo aulas com os temas que já eram recorrentes no Laboratório Lean como:

- A filosofia Kaizen;
- Gestão de tempo,
- Gestão de tarefas;
- Gestão de energia;
- Ciclo PDCA e MASP;
- Mapeamento de Processos;
- Resolução de problemas.

O material foi disponibilizado na plataforma da prefeitura no portal de cursos da Secretaria de Ciência e Tecnologia - SECITEC. O terceiro ciclo foi iniciado em 2022 com a mesma metodologia, porém não foi finalizado pelos multiplicadores responsáveis pela ação. Eles desenvolveram o material de apoio, porém os vídeos não foram finalizados. Os temas neste ciclo foram:

- Controle financeiro: O que é seu e o que é da empresa?
- Ferramenta PDCA;
- A importância do Marketing para sua empresa.

Neste ano, 2023 o grupo de multiplicadores está em contato com lideranças da agricultura familiar e o primeiro encontro será em julho.

Processos não mapeados e não padronizados, como ocorre hoje no projeto Café com Melhoria, podem resultar em retrabalho por parte da equipe e falta de produtividade, o que, por sua vez, pode levar à desmotivação nos alunos voluntários e, conseqüentemente, à desistência do projeto. Portanto, como mencionado na [seção 3.3.1.4](#), iniciou-se o plano de ação com a etapa de identificação dos processos do projeto.

4.1. IDENTIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES

Nesta seção, identificou-se todas as etapas que compõem o macroprocesso do projeto, seguido pelo sequenciamento das atividades necessárias para sua execução:

- 1) Organização da equipe de multiplicadores, onde há a apresentação da proposta de capacitação para os multiplicadores e estes, portanto, demonstram interesse ou não em participar da ação.
- 2) Escolha do público-alvo: a primeira etapa do macroprocesso de capacitação consiste na definição do público-alvo, ou seja, para quem a capacitação irá se destinar. A equipe entra em contato com parceiros e define o período e local da capacitação.
- 3) Levantamento das necessidades do público-alvo
- 4) Organização das oficinas ocorre por meio da definição de papéis e responsabilidades - as oficinas são divididas por temas e cada voluntário fica responsável por estudar e apresentar aquele tema
- 5) Teste piloto das oficinas
- 6) Organização do encontro com público-alvo
- 7) Realização da oficina
- 8) Registros e relatórios

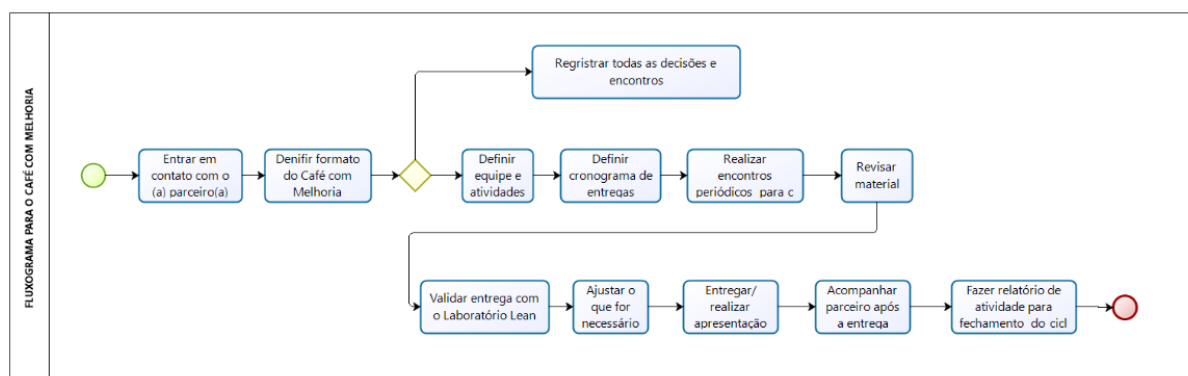
4.2. MAPEAMENTO

Conforme mencionado no Quadro 2, esta seção tem como propósito descrever o método empregado na realização mapeamento, seu objetivo, o desenvolvimento do fluxo, oportunidade de melhoria, proposta de indicadores e documentação.

O objetivo do mapeamento dos processos do projeto Café com Melhoria, portanto, é solucionar o problema de ausência de mapeamento de processos, visando detalhar todas as etapas, interações e *inputs* envolvidos. Para construção do fluxograma, utilizou-se a notação de Business Process Modeling and Notation (BPMN), segundo Pereira (2011), e o *software* gratuito BizAgi Modeler versão 1.0.

Os multiplicadores do projeto começaram a mapear as atividades do Café com Melhoria, conforme demonstrado na Figura 1. No entanto, o fluxograma está em estágio inicial e foi desenvolvido priorizando atividades virtuais e não engloba as ações presenciais que serão retomadas em 2023.

Figura 1. Fluxograma do projeto Café com Melhoria

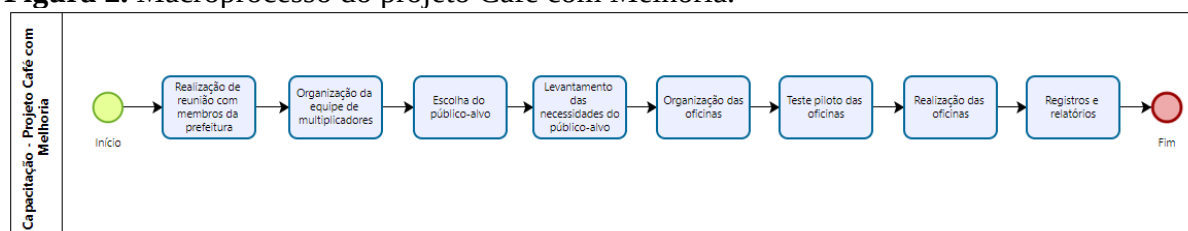


Fonte: Elaborado pela multiplicadora do Laboratório Lean.

Além do enfoque nas capacitações virtuais, o fluxograma da Figura 1 não apresenta documentação de cada etapa, ou seja, não está padronizado e deixa muitas questões pendentes, não sendo ainda o suficiente para a clareza e entendimento total do processo para os multiplicadores atuais. O decisor bifurca em dois caminhos, mas não especificou se são atividades que ocorrem em paralelo, ou se acontecem de forma excludente: ou uma, ou outra.

Com base nas atividades identificadas por meio de coleta de informações junto aos multiplicadores e coordenadora do projeto, o fluxograma do macroprocesso de capacitação foi reformulado, ainda com o cenário atual do projeto, como ilustrado na Figura 2. Esse fluxograma é fundamental para o mapeamento proposto na Figura 3.

Figura 2. Macroprocesso do projeto Café com Melhoria.



Fonte: Elaboração própria (2023).

Para delimitar o escopo dos processos identificados na seção 4.1, utilizou-se a matriz SIPOC (Quadro 3).

Quadro 3. Matriz SIPOC do cenário atual.

<i>Supplier</i>	<i>Inputs</i>	<i>Process</i>	<i>Outputs</i>	<i>Customers</i>
-----------------	---------------	----------------	----------------	------------------

- Coordenadora do projeto - Multiplicadores do projeto	- Descrição da ação (público, objetivo, benefícios e resultados esperados) - Levantamento da capacidade da equipe	1. Organização da equipe de multiplicadores	- Equipe de multiplicadores definida - Definição de papéis e responsabilidades	Organizadores da capacitação
- Coordenadora do projeto - Multiplicadores do projeto	- Objetivo e escopo do projeto - Pesquisa de mercado - Recursos disponíveis	2. Escolha do público-alvo	- Perfil e segmento do público-alvo	Organizadores da capacitação
Público-alvo da capacitação	- Formulários para dados gerais - Questionários (identificar necessidades reais do público)	2. Conhecendo o público-alvo	- Necessidades do público-alvo definidas	Organizadores da capacitação
- Coordenadora do projeto - Multiplicadores do projeto	- Materiais instrucionais; - Recursos; - Locais e horários; - Participantes	4. Organização das oficinas	- Material de apoio para a oficina - Cronograma - Definição de papéis e seus responsáveis	Organizadores da capacitação
- Coordenadora do projeto - Multiplicadores do projeto	- Participantes - Cronograma - Material	5. Teste piloto das oficinas	- Validação da capacitação - Identificação de oportunidades de melhorias - Registro e relatório do teste	Organizadores da capacitação
- Coordenadora do projeto - Multiplicadores do projeto	- Material preparado - Multiplicadores - Público-alvo (capacitados)	6. Realização da oficina	- Feedback dos participantes	Público participante da capacitação (capacitados)
- Coordenadora do projeto - Multiplicadores do projeto	Informações coletadas durante as oficinas	7. Registros e relatórios	Relatório no SIGAA	Participantes do Laboratório Lean

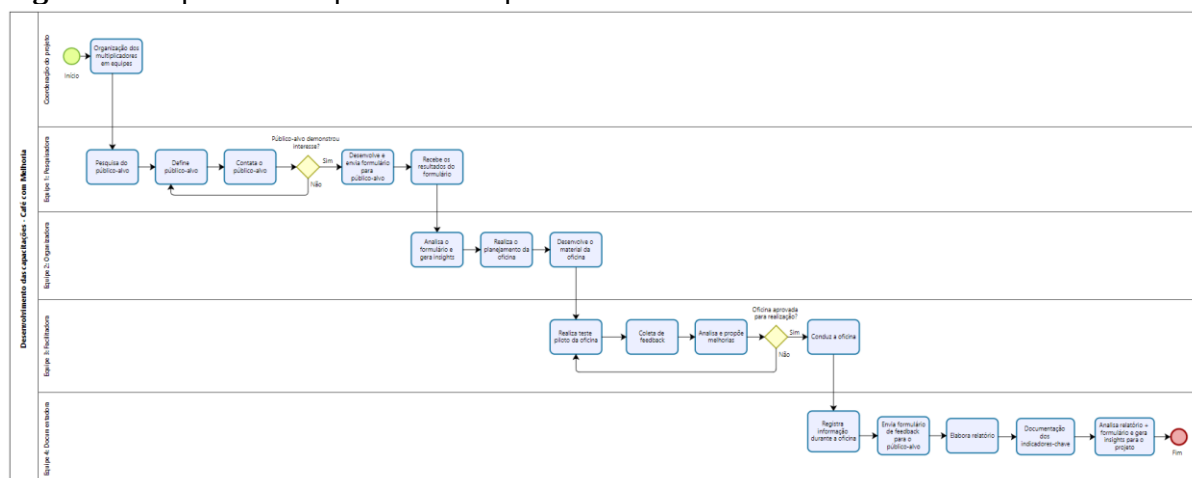
Fonte: Elaboração própria (2023).

O processo atual do projeto, entretanto, não possui um detalhamento definido e padronizado de suas atividades, nem o sequenciamento das mesmas. Para estruturar esse processo, desenvolveu-se o fluxograma (Figura 3), sua versão em PDF (Apêndice A) e documentações (Apêndice E) contendo as seguintes sugestões de melhoria:

- Estruturação de equipes e responsabilidades de cada uma;
- Atividades necessárias para a realização de documentação do processo;
- Análise de indicador-chave.
- Multidisciplinaridade entre equipes por meio de *brainstorming* com os dados coletados no decorrer do processo.

A equipe 1 é responsável por enviar um formulário para entender e conhecer melhor o público-alvo participante da capacitação. O modelo de formulário sugerido neste trabalho encontra-se no Apêndice B.

Figura 3. Proposta de mapeamento de processo e atividades.



Fonte: Elaboração própria (2023).

4.3. PROPOSTA DE INDICADORES

A definição de indicadores ou KPIs (*Key Performance Indicator*) tem como objetivo mensurar e acompanhar o andamento das metas estabelecidas no projeto. Para propor indicadores, levou-se em consideração a necessidade de mensurar, ou seja, entender as metas do projeto, os problemas que o projeto enfrenta atualmente e saber o quê mensurar e por quê.

Como mencionado na seção 3.3.1.1, o problema identificado consiste na ausência de mapeamento de processos internos e padronização de suas ações. Posteriormente, como mencionado na seção 3.3.1.3, analisou-se as possíveis causas para o problema identificado, que consistem na falta de abordagem estruturada para realizar todas as atividades necessárias para as capacitações do projeto, na ausência de gestão de tempo e baixo engajamento de multiplicadores do projeto.

Os indicadores foram definidos considerando as necessidades atuais do projeto, de forma que o acompanhamento de cada indicador auxilie na correção dos problemas-chave identificados e na avaliação da performance do Café com Melhoria como projeto.

Quadro 4. Proposta de indicadores

Indicador	Objetivo do indicador	Fórmula (se necessário)
Número de alunos voluntários	1. Controle dos alunos	-

	2. Quantificar engajamento 3. Capacidade de execução dos projetos 4. Sustentabilidade do projeto	
Taxa de rotatividade (turnover)	1. Identificar problemas de retenção 2. Acompanhar a saúde do projeto	$\frac{(X \text{ entrada} + Y \text{ saída}) / 2}{\text{total de alunos}} \times 100$
Quantidade de projetos realizados	1. Sustentabilidade do CCM 2. Amplitude da atuação da extensão 3. Acompanhamento da eficiência do CCM	-
Atingimento de prazos	1. Eficiência da gestão do tempo 2. Planejamento dos projetos 3. Produtividade dos multiplicadores	$((1 - (\text{tempo de entrega} - \text{prazo de entrega})) / (\text{tempo de entrega})) \times 100$
Inscritos nas capacitações	1. Avaliar impacto do projeto na sociedade 2. Avaliar a variação de inscritos ao decorrer dos projetos	-
Nível de satisfação dos inscritos	1. Analisar a qualidade das capacitações 2. Aprimorar capacitações futuras 3. Valor agregado dos projetos	(%promotores-%detratores)

Fonte: Elaboração Própria (2023)

Conforme descrito no quadro 3, os indicadores consistem em:

- **Número de alunos voluntários/multiplicadores:** O número de voluntários não necessariamente indica a produtividade do projeto, mas serve para ter o controle da quantidade de multiplicadores e avaliar a capacidade de execução e a sustentabilidade do projeto.
- **Taxa de rotatividade (turnover):** a desistência de voluntários do projeto foi uma questão abordada pela coordenadora do projeto, portanto, sugere-se acompanhar e classificar a taxa de rotatividade dos alunos como alta (superior a 10%) ou baixa (inferior a 10%). Se a taxa é alta, é necessário investigar os motivos pelos quais isso acontece. Podendo ser devido à complexidade dos projetos, falta de comprometimento, desorganização interna entre outros.
- **Quantidade de projetos realizados:** este indicador permite acompanhar a amplitude da atuação da extensão e acompanhar a eficiência do Café com Melhoria.
- **Atingimento dos prazos:** Este indicador reflete na eficiência da gestão de tempo, da conformidade do planejamento do projeto e da produtividade dos multiplicadores.

- **Inscritos nas capacitações:** É possível, por meio deste indicador, avaliar o tamanho do impacto que a capacitação tem na sociedade e avaliar a variação de inscrito ao longo dos projetos.
- **Nível de satisfação dos inscritos:** Por meio do nível de satisfação dos inscritos, é possível avaliar a qualidade das capacitações, aprimorar capacitações futuras e analisar o valor agregado do projeto para a sociedade.

Após a definição dos indicadores a serem acompanhados, realizou-se a documentação dos mesmos em uma planilha no *software* Microsoft Excel (Apêndice C), a fim de garantir a cultura de padronização no projeto Café com Melhoria. Essa planilha servirá como um modelo para ser replicado pelos multiplicadores do projeto, proporcionando consistência e uniformidade na coleta e análise dos dados. A planilha contém alguns critérios necessários para a documentação de cada indicador. Tais critérios são:

- Nome do indicador: o que está sendo mensurado. *Ex.: taxa de rotatividade (turnover)*
- Objetivo: a razão pela qual aquele indicador será mensurado, ou seja, com o quê ele vai agregar na análise. *Ex.: acompanhar a saúde do Programa de Extensão, identificar os possíveis problemas de retenção.*
- Metas: o que é necessário alcançar por meio daquele indicador. *Ex.: diminuir a taxa de rotatividade de multiplicadores de X para Y.*
- Fórmula: cálculo necessário para mensurar o indicador, ex.:

$$\frac{(X \text{ entrada} + Y \text{ saída}) / 2}{\text{total de alunos}} \times 100$$
- Método de coleta: como aquele indicador será encontrado e coletado. *Ex.: consulta no SIGAA e nas documentações do programa a entrada e saída de alunos junto ao período.*
- Frequência: De quanto em quanto tempo aquele indicador deve ser atualizado. *Ex.: trimestralmente, caso seja a periodicidade do projeto.*
- Unidade de medida: a unidade referente ao indicador em questão. *Ex.: percentual (%).*
- Local de acompanhamento: onde aquele indicador será acompanhado após sua documentação. *Ex.: software Power BI.*
- Responsável: multiplicador(es) que detém a informação do indicador. *Ex.: multiplicador X ou Y.*

4.4. VERIFICAÇÃO E PADRONIZAÇÃO

O fluxograma do mapeamento e as propostas de indicadores seguem uma conformidade e atendem às necessidades da demanda atual do projeto Café com Melhoria. Portanto, como ação futura, a implementação e padronização das soluções propostas, será fundamental para mitigar o problema de ausência de mapeamento interno e padronização das ações.

As propostas de mapeamento dos processos do projeto, bem como os indicadores de desempenho foram documentados (Apêndice E) a fim de passar por uma avaliação dos multiplicadores do projeto e mesclar as informações com o manual oficial do Laboratório. Para isso, enviou-se um formulário (Apêndice D) de avaliação e percepção deste manual (Apêndice E) para três alunos multiplicadores.

Como resultado, os três alunos responderam sobre atributos relacionados ao manual: viabilidade de aplicação, relevância, design, compreensão, utilidade e didática. Com exceção da **compreensão** das informações, onde um aluno, sugeriu usar termos mais simples para melhor entendimento, todos os demais atributos obtiveram nota máxima. Como sugestão de melhoria, houve apenas um comentário para descrever mais detalhadamente a utilidade do software Power BI no acompanhamento dos indicadores. Já um outro aluno, demonstrou uma reação muito positiva ao ler o material:

“Nenhuma sugestão de melhoria, apenas um belíssimo elogio pela estruturação e pela forma que as informações foram organizadas. Conteúdo extremamente importante e que com toda certeza agregará valor. A didática do material está incrível também, a linguagem é totalmente fácil de compreensão e segue uma lógica muito ótima para leitura e entendimento. Achei um material riquíssimo!”

Será necessário também uma apresentação e sensibilização desses processos para os multiplicadores atuais, para que compreendam e familiarizem com a proposta e a apliquem nas atividades do projeto.

5. DISCUSSÃO

A escolha da metodologia PDCA e MASP em conjunto foram de extrema importância para segmentar os resultados e apresentá-los de forma mais efetiva para solucionar o problema identificado.

O mapeamento do processo de capacitação junto às propostas de identificadores, servem como sugestões para a aplicação prática no projeto Café com Melhoria e podem ser

adaptados conforme eventuais mudanças e novas necessidades do projeto. Entretanto, independente de possíveis alterações, é importante manter uma sequência fixa e segui-las a fim de assegurar a cultura de padronização no projeto.

Espera-se que, por meio da estrutura de mapeamento proposto neste trabalho, os benefícios, tais como a identificação de *gaps* e oportunidades de melhoria, quebra da complexidade e entendimento compartilhado da realidade, engajamento e alinhamento dos multiplicadores do programa, sejam atingidos em sua aplicação.

Antonacci et al. (2018) realizaram o mapeamento de processos em projetos de melhoria de qualidade no serviço de sistema de saúde nacional do Reino Unido e encontraram por meio de entrevista com os *stakeholders* oito benefícios-chave relacionados com o mapeamento de processo, dentre eles: reunir uma compreensão compartilhada da realidade; identificar oportunidades de melhoria; envolver as partes interessadas no projeto; definir os objetivos do projeto; monitorar o progresso do projeto; aprendizado; aumento da empatia e simplicidade do método.

Como limitação deste trabalho, destaca-se a dificuldade de obter informações atualizadas com multiplicadores do projeto e entrevistá-los em conjunto para levantar as eventuais necessidades que o projeto venha a possuir, além dos que foram previamente apresentados pela coordenadora e antigos multiplicadores que foram entrevistados.

O projeto teve seu auge ao fim de 2019 e em seguida foi interrompido pela pandemia da COVID-19 em 2020 e anos seguintes, resultando na pausa de capacitações presenciais e realizadas apenas de forma virtual.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mapeamento proposto fornece aos alunos um guia claro sobre os processos internos dos projetos de capacitação, garantindo uma comunicação eficaz para todos os multiplicadores. Além de uma técnica organizacional, é uma ferramenta que facilitará o entendimento e a clareza das etapas envolvidas. Os indicadores propostos, por sua vez, buscam desempenhar o importante papel de monitorar e orientar as tomadas de decisão do projeto, assegurando que estas sejam fundamentadas em dados reais.

Os objetivos do trabalho, portanto, foram alcançados: o problema foi identificado, processo mapeado por meio de fluxograma, os papéis e responsabilidades foram definidos no mapeamento com a divisão do processo em quatro equipes, seis indicadores de desempenho foram propostos e a documentação foi realizada em um manual a fim de que ele seja anexado ao manual oficial do Programa de Extensão Laboratório Lean.

As propostas foram parcialmente apresentadas para três multiplicadores, por meio de um formulário enviado a fim de colher a percepção inicial dos mesmos. Houve um feedback positivo por parte dos alunos e estes se colocaram à disposição para implementar as melhorias sugeridas para o projeto nos próximos meses.

Espera-se que a proposta de reestruturação dos processos do projeto, com papéis e responsabilidades definidos no mapeamento proposto, gere um maior engajamento e produtividade por parte dos multiplicadores.

A cultura de padronização no projeto poderá proporcionar uniformidade, melhoria contínua e sustentabilidade para que o Programa de Extensão Laboratório Lean e seu projeto Café com Melhoria perdurem com qualidade e alcance cada vez mais pessoas na sociedade impactadas pela filosofia *Lean*.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, T. H. P.; PIEKARSKI, C. M.; SANTOS, B. S.; BITTENCOURT, J. V. M.; MATOS, E. A. S. A.; FRANCISCO, A. C. Aspectos relevantes sobre mapeamento de processos. **Revista de Engenharia e Tecnologia**. v. 5, n. 2, p. 87-98, 2013.

ANTONACCI, G.; REED, J. E.; LENNOX, L.; BARLOW, J. The use of process mapping in healthcare quality improvement projects. **Health Services Management Research**, v. 31, n. 2, p. 74-84, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1177/0951484818770411>

BARNES, R. M. **Estudo de movimentos e de tempos**. 6ª ed., São Paulo: Edgard Blücher, 1982.

BARBROW, S.; HARTLINE, M. Process mapping as organizational assessment in academic libraries. **Performance Measurement and Metrics**, v. 16, n. 1, p. 34–47, 2015.

BRIOL, Patrice. **BPMN – the Business Process Modeling Notation: Pocket Handbook**. 1ª ed., [S.l.]: Lulu Enterprises Inc., 2008.

CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia a Dia**. 9ª ed., Belo Horizonte: Editora Falconi, 2013.

CAPOTE, G. **Guia para formação de analistas de processos**. 2ª ed., Florianópolis: Editora Bookess, 2015.

COLLIN, J. Measuring the success of building projects–improved project delivery initiatives. **Report for the Queensland Department of Public Works**, Australia, 2002.

DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de processos**. 5ª ed., Rio de Janeiro: Campus, 1994.

FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. **Administração de Serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação**. 2ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2000.

JOHANSSON, H. J.; MCHUGH, P.; PEDLEBURY, A. J.; WHELLER III, W. A. **Processos de negócios: como criar sinergia entre a estratégia de mercado e a excelência operacional**. 1ª ed., São Paulo: Pioneira, 1995.

JOHNSTON, R.; GRAHAM, C. **Administração de Operações de Serviço**. 1ª ed, São Paulo: Editora Atlas, 2002.

JURAN, J. M. **Juran planejando para a qualidade**. 3ª ed., São Paulo: Pioneira, 1995.

KALMAN, H. K. Process Mapping: Tools, Techniques, & Critical Success Factors. **Performance Improvement Quarterly**, v. 15, n. 4, p. 57–73, 2008.

LEAL, F. **Um diagnóstico do processo de atendimento a clientes em uma agência bancária através de mapeamento do processo e simulação computacional**. 233p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Itajubá, Itajubá - Minas Gerais. 2003.

MARIANI, C. A. Método PDCA e ferramentas da qualidade no gerenciamento de processos industriais: um estudo de caso. **INMR - Innovation & Management Review**, v. 2, n. 2, p. 110-126, 2005. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79051>> acesso em: 05 de maio de 2023.

MARSHALL JUNIOR, I.; CIERCO, A. A.; ROCHA, A. V.; MOTA, E. B. **Gestão da qualidade**. 8ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

MARTINHÃO FILHO, O.; SOUZA, L. G. M. Restrições técnicas associadas a um sistema integrado de gestão: estudo de caso em uma empresa. **Anais do XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Fortaleza, CE, out/2006.

MIRANDA, A. R. A.; ALMEIDA, E. G. Mudanças no processo de trabalho advindas da certificação ISO 9001 em uma organização do setor de saúde. **GEPROS**, Lavras/MG, v. 5, n. 4, p. 53-64, 2007.

SOUSA NETO, M. V.; MEDEIROS JUNIOR, J. V. Afinal, o que é Business Process

Management (BPM)? Um novo conceito para um novo contexto. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, Campo Largo, v. 7, n. 2, nov. 2008.

OLIVEIRA, O. J. et al. **Gestão da qualidade: tópicos avançados**. 1ª ed., São Paulo: Cengage Learning, 2004.

PARMENTER, David. Key performance indicators. *Chartered Accountants Journal of New Zealand*, v. 77, Oct. 1998.

PEREIRA, M. F. Modelo de produção de material didático: o uso da notação BPMN em curso a distância. **INMR - Innovation & Management Review**, v. 8, n. 4, p. 45-66. DOI: <https://doi.org/10.5773/rai.v8i4.898>

PREFEITURA de Cabedelo e UFPB promovem projeto para capacitação dos microempreendedores locais. **Governo Municipal de Cabedelo**, Cabedelo, PB, 29 de out. de 2019. Disponível em:

<<https://cabedelo.pb.gov.br/prefeitura-de-cabedelo-e-upfb-promovem-projeto-para-capacitacao-dos-microempreendedores-locais/>> Acesso em: 12 de jun. de 2023

RODRIGUES, A. L. L.; PRATA, M. S.; BATALHA, T. B. S.; COSTA, C. L. N. A.; PASSOS NETO, I. F. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Cadernos de graduação - Ciências Humanas e Sociais**. Aracaju-SE, v. 1, n. 16, p. 141-148, 2013.

SARAIVA, J. L. Papel da extensão universitária na formação de estudantes e professores. **Brasília médica**. v. 44, n. 3, p. 225-233, 2007.

SILVA, A. L. B.; SOUSA, S. C.; CHAVES, A. C. F.; SOUSA, S. G. C.; ANDRADE, T. M.; ROCHA FILHO, D. R. Importância da extensão universitária na formação profissional: Projeto Canudos. **Rev enferm UFPE on line**. v. 13, n. e242189, 2019. DOI: 10.5205/1981-8963.2019.242189

SILVA, S.M. **Gestão da qualidade**. Inhumas: IFG; Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2012. 92 pp. Disponível em <<https://shorturl.at/bchlW>> Acesso em: 19 de maio de 2023.

SILVEIRA, H. E.; MARTELLI, R.; OLIVEIRA, V. V. A implantação da ferramenta 5W2H como auxiliar no controle da gestão da Empresa Agropecuária São José. **Revista de Administração do Sul do Pará (REASP) - FESAR**. v. 3, n. 2, p. 68-80, 2016.

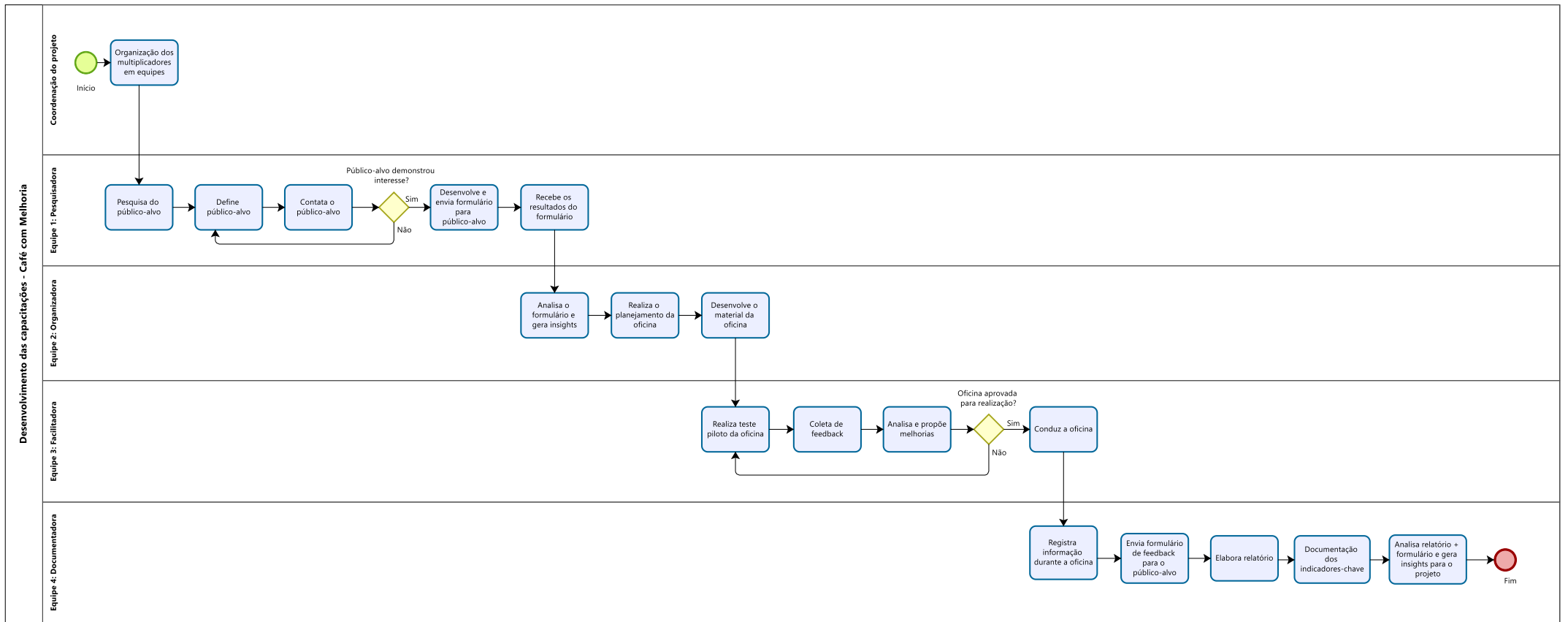
SOLIMAN, F. Optimum level of process mapping and least cost business process reengineering. **International Journal of Operations Production Management**, v. 18, n. 9/10, p. 810-816, 1998. DOI: <https://doi.org/10.1108/01443579810225469>

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 2ª ed., São Paulo: Editora Cortez. 1986.

VANNUCCHI, A. **A Universidade comunitária - O que é, como se faz**. 5º ed., São Paulo: Editora Loyola, 2004.

APÊNDICE A

Fluxo das atividades propostas para o Café com Melhoria



APÊNDICE B

Formulário de pesquisa com público-alvo da capacitação

Formulário | Capacitação - Café com Melhoria

Queremos te conhecer! Nos conte um pouco sobre você e o que você faz.

* Indica uma pergunta obrigatória

1. **Nome completo ***

2. **Qual seu trabalho/profissão/negócio? ***

Ex.: dono(a) de lanchonete

3. **Qual o público-alvo do seu trabalho/profissão/negócio? ***

Ex.: estudantes

4. **O que você entrega para o seu público? ***

Ex.: lanches feitos na hora / salgadinhos / bebidas

5. **Quais são os principais desafios que você enfrenta no seu negócio atualmente?** *

Ex.: atraso da entrega do produto

6. **Quais atividades você realiza no seu dia-a-dia?** *

7. **Você possui algum funcionário?** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não, eu não tenho meu próprio negócio e sou funcionário de uma empresa.

8. **Seus clientes reclamam sobre algum aspecto do seu produto/serviço/trabalho em geral?** *

9. Se você pudesse escolher um curso livre para fazer, qual seria? *

10. Quais desses temas chamam mais atenção para o seu trabalho/profissão/negócio? *

Pode adicionar mais de uma resposta.

Marque todas que se aplicam.

- ☐ O que é um processo?
- ☐ Conhecendo seu processo
- ☐ Como resolver problemas (MASP)
- ☐ Planejando suas atividades de forma clara e eficiente (PDCA)
- ☐ Ferramentas da qualidade
- ☐ Organizando o seu espaço de trabalho (5S)
- ☐ Boas práticas de manipulação de alimentos

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE C

Proposta de indicadores de desempenho para o projeto Café com Melhoria



CONTROLE DE INDICADORES

Projeto	Indicador	Objetivo do indicador	Fórmula (se necessário)	Metas	Método de coleta	Frequência de atualização	Tipo: I - Interno E - Externo	Unidade de medida	Responsável	Local de acompanhamento
CCM	Número de alunos voluntários	1. Controle dos alunos 2. Quantificar engajamento 3. Capacidade de execução dos projetos 4. Sustentabilidade do projeto	-	Definido pelos participantes do projeto. Existe uma capacidade mínima de alunos necessária no projeto?	Consulta via sistema SIGAA.	A depender da periodicidade de inscrição.	I	nº de alunos	Definido pelos participantes do projeto.	Power BI
CCM	Taxa de rotatividade (turnover)	1. Identificar problemas de retenção 2. Acompanhar a saúde do projeto	$\frac{((X \text{ entrada} + Y \text{ saída})/2)}{\text{total de alunos}} \times 100$	Definido pelos participantes do projeto. Qual o mínimo ideal de rotatividade para o projeto?	Consulta na documentação dos projetos e no SIGAA.	A depender da periodicidade de inscrição.	I	percentual (%)	Definido pelos participantes do projeto.	Power BI
CCM	Quantidade de projetos realizados	1. Sustentabilidade do CCM 2. Amplitude da atuação da extensão 3. Acompanhamento da eficiência do CCM	-	Definido pelos participantes do projeto. Ex.: Realizar X projetos por trimestre.	Consulta na documentação dos projetos	Definido pelos participantes do projeto.	I	nº de projetos	Definido pelos participantes do projeto.	Power BI
CCM	Atingimento de prazos	1. Eficiência da gestão do tempo 2. Planejamento dos projetos 3. Produtividade dos multiplicadores	$\frac{(1 - (\text{tempo de entrega} - \text{prazo de entrega}))}{\text{tempo de entrega}} \times 100$	Definido pelos participantes do projeto. Ex.: Terminar o trimestre com 100% dos prazos atingidos	Consulta na documentação da capacitação.	A depender dos projetos realizados.	I	percentual (%)	Definido pelos participantes do projeto.	Power BI
CCM	Inscritos nas capacitações	1. Avaliar impacto do projeto na sociedade 2. Avaliar a variação de inscritos ao decorrer dos projetos	-	Definido pelos participantes do projeto. Ex.: X inscritos por capacitação.	Consulta na documentação da capacitação.	A depender dos projetos realizados.	E	nº de inscritos	Definido pelos participantes do projeto.	Power BI
CCM	Nível de satisfação dos inscritos	1. Analisar a qualidade das capacitações 2. Aprimorar capacitações futuras 3. Valor agregado dos projetos	-	Definido pelos participantes do projeto. Ex.: Nível de satisfação >90%.	1. Avaliações e feedbacks (questionários) 2. Entrevistas individuais ou em grupos 3. Participações em projetos posteriores	A depender dos projetos realizados.	E	percentual (%)	Definido pelos participantes do projeto.	Power BI

APÊNDICE D

Percepção dos multiplicadores do projeto Café com Melhoria quanto ao Manual de Mapeamento e Indicadores propostos

Avaliação: percepção dos multiplicadores sobre o manual de mapeamento de processos e indicadores de desempenho

* Indica uma pergunta obrigatória

1. Qual sua percepção em relação a **viabilidade da aplicação** das informações contidas no manual? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Inviável
- ☐ Mediana
- ☐ Viável
- ☐ Muito viável
- ☐ Não consigo opinar por enquanto
- ☐ Outro: _____

2. Qual sua percepção em relação a **relevância** das informações contidas no manual? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nada relevante
- ☐ Pouco relevante
- ☐ Relevante
- ☐ Muito relevante
- ☐ Outro: _____

3. Qual sua percepção em relação a **didática** das informações contidas no manual? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Ruim
- ☐ Regular
- ☐ Bom
- ☐ Ótima
- ☐ Outro: _____

4. Qual sua percepção em relação ao **design** das informações contidas no manual? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Ruim
- ☐ Regular
- ☐ Bom
- ☐ Ótima
- ☐ Outro: _____

5. Qual sua percepção em relação a **compreensão** das informações descritas no manual? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Ruim
- ☐ Regular
- ☐ Bom
- ☐ Ótima
- ☐ Outro: _____

6. Qual sua percepção em relação a **utilidade das informações** contidas no manual? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Ruim
- ☐ Regular
- ☐ Bom
- ☐ Ótima
- ☐ Outro: _____

7. De 1 a 5, o quanto você acredita que a aplicabilidade das informações contidas no material irá agregar positivamente no projeto? *

Marcar apenas uma oval.

- Nada
- _____
- 1 ☐
- _____
- 2 ☐
- _____
- 3 ☐
- _____
- 4 ☐
- _____
- 5 ☐
- _____
- Muito
- _____

8. Você tem alguma **sugestão de melhoria** com relação ao manual de mapeamento de processos e proposta de indicadores de desempenho? Se sim, sua escreva aqui e sua resposta irá me ajudar a melhorá-lo! *

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE E

Manual de estruturação dos processos do projeto Café com Melhoria



Mapeamento de processos

Mapeamento dos processos

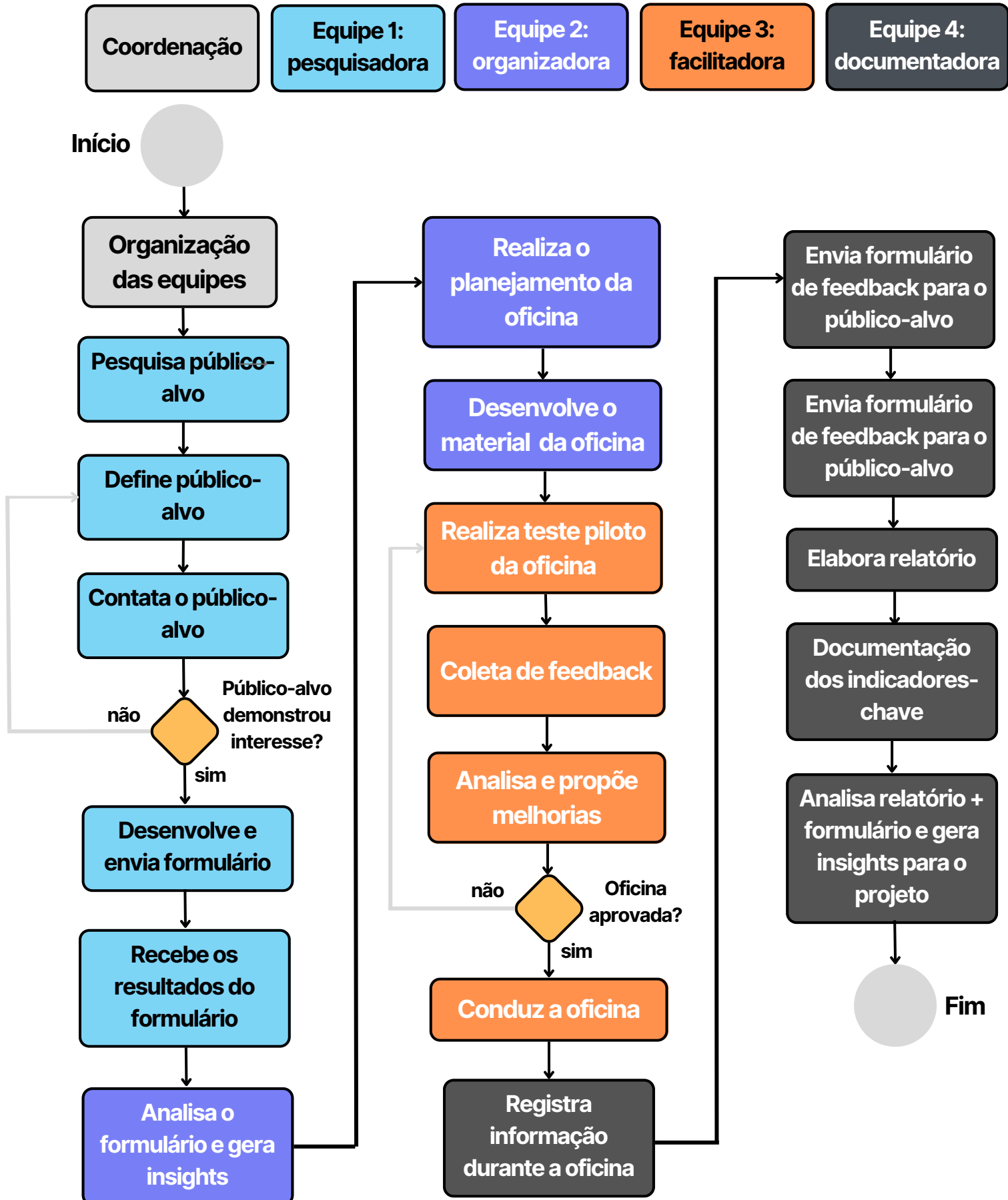
Objetivo geral: Café com Melhoria

O objetivo deste projeto é **viabilizar as práticas do pensamento enxuto e de melhoria contínua** para empreendedores da cidade de João Pessoa, Região Metropolitana e outros municípios da Paraíba. Fomentando o desenvolvimento dos processos; viabilizando práticas de planejamento, gestão e solução de problemas e promovendo hábitos de melhoria contínua

Público-alvo

Comerciantes da comunidade e pessoas interessadas em gestão de negócios enxutos

Mapeamento dos processos



Mapeamento dos processos

Descrição

Coordenação

1. Organização dos multiplicadores em equipes

A coordenação do projeto divulga a proposta de capacitação e organiza os multiplicadores em equipe. Importante mencionar que essa organização não deve ser engessada e sim incentivar a multidisciplinaridade entre equipes para que todos estejam alinhados de cada etapa do processo.

Equipe 1: Pesquisadora

2. Pesquisa do público-alvo

Por meio da pesquisa do público-alvo, os multiplicadores identificam aquele que melhor atende aos recursos do Laboratório Lean e os que tem, de fato, a necessidade de uma capacitação.

Mapeamento dos processos

Descrição

Equipe 1: Pesquisadora

3. Definição do público-alvo

Definindo-se o público-alvo, a equipe de pesquisa e análise pode realizar brainstorming com os demais multiplicadores para as melhores formas de abordagem desse público, definir quem realizará o contato com o responsável da comunidade/entidade alvo, prazos etc. A definição do público-alvo é o ponto de partida para toda a capacitação.

4. Contata o público-alvo

Os multiplicadores realizam o contato com o público-alvo, apresentando a proposta da capacitação com o objetivo, resultados esperados e benefícios.

Mapeamento dos processos

Descrição

Equipe 1: Pesquisadora

5. Desenvolve e envia formulário para público-alvo

Caso o público-alvo aceite participar da capacitação, a equipe de pesquisa e análise desenvolve um formulário/questionário com perguntas-chave para entender as necessidades do público-alvo, o perfil dos participantes, a disponibilidade e outras perguntas que podem variar de acordo com o objetivo de cada oficina de capacitação.

6. Recebe os resultados do formulário

Com o retorno do formulário enviado para o público-alvo, a equipe deve tabular as respostas para melhor apurar as informações do perfil do público e, assim, aplicar na construção da oficina.

Mapeamento dos processos

Descrição

Equipe 2: Organizadora

7. Analisa o formulário e gera insight

Em conjunto às demais equipes, a equipe 2 realiza brainstorming para discutir os principais insights gerados com os resultados do formulário.

8. Realiza o planejamento da oficina

- Define local e horário (pode variar de acordo com as respostas obtidas nos formulários/entrevistas);
- Define o método a ser utilizado na oficina;
- Define cronograma da oficina.

9. Desenvolve o material da oficina

- Busca o referencial teórico do tema;
- Desenvolve material teórico de apoio;
- Elabora atividade prática e interativa que serão conduzidas na oficina

Mapeamento dos processos

Descrição

Equipe 3: Capacitadora

10. Analisa o formulário e gera *insights*

Nesta etapa, os facilitadores realizam o teste piloto da oficina utilizando todo o material e método definido para a capacitação.

11. Realiza o planejamento da oficina

Os facilitadores ou os demais participantes que estiverem presentes nos testes pilotos, realizam uma avaliação crítica da apresentação e do material.

12. Desenvolve o material da oficina

Diante do feedback gerado, os facilitadores o analisam eventuais oportunidades de melhoria e, se necessário, repetem o teste.

Mapeamento dos processos

Descrição

Equipe 3: Capacitadora

13. Conduz a oficina

Uma vez que o teste piloto é aprovado, a equipe está pronta para realizar a oficina. Esse processo irá envolver os facilitadores definidos, o público-alvo, a coordenação do projeto, a equipe de documentação e os demais multiplicadores que demonstraram interesse em participar da capacitação.

Equipe 4: Documentadora

14. Registra informação durante a oficina

A equipe 4 registra os pontos importantes da oficina, anotando/digitando/gravando os as atividades realizadas, as dúvidas geradas durante as apresentações, os participantes envolvidos e as demais informações que se fizerem necessárias.

Mapeamento dos processos

Descrição

Equipe 4: Documentadora

15. Envia formulário de feedback para o público-alvo

O formulário de feedback para o público é de extrema importância para avaliar a performance da capacitação e dos facilitadores. Dessa forma, é possível coletar dados para o indicador-chave de nível de satisfação do público quanto à oficina realizada.

16. Elabora relatório

Após a oficina, a equipe coleta todas as informações registradas para elaborar um relatório/ata da capacitação, a fim de manter a cultura de documentação no projeto e facilitar no acompanhamento do desempenho do Café com Melhoria e consultas futuras às ações realizados.

Mapeamento dos processos

Descrição

Equipe 4: Documentadora

17. Documentação dos indicadores-chave

Após todas as etapas anteriores serem concluídas, a documentação do indicador-chave gerado é necessária para mensurar o nível de satisfação dos capacitados e monitorar sua evolução conforme as próximas capacitações vão sendo realizadas.

18. Analisa relatório + formulário e gera insights para o projeto

Após a oficina, a equipe coleta todas as informações registradas para elaborar um relatório/ata da capacitação, a fim de manter a cultura de documentação no projeto e facilitar no acompanhamento do desempenho do Café com Melhoria e consultas futuras às ações realizadas.



Indicadores de desempenho

Indicadores de desempenho proposta

Os indicadores propostos tem como objetivo **mensurar e acompanhar os objetivos e as metas** internas e externas do projeto.

Indicadores internos



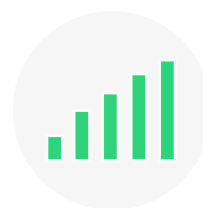
**Número de
alunos
voluntários**



**Taxa de
rotatividade
(turnover)**



**Atingimento
de prazos**

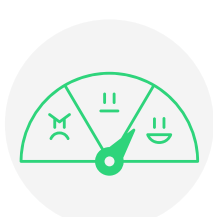


**Quantidade
de projetos
realizados**

Indicadores externos



**Nº de inscritos
nas capacitações**



**Nível de
satisfação dos
inscritos**

Nº de alunos voluntários

Objetivo do indicador

Por que medir esse indicador?

1. Controle dos alunos
2. Quantificar engajamento
3. Capacidade de execução dos projetos
4. Sustentabilidade do projeto

Método da coleta

Como coletar esse indicador?

Consulta via sistema SIGAA.

Responsável

Quem irá coletar e acompanhar esse indicador?

Definido pelos participantes do projeto:

Fórmula

Como calculo esse indicador?

Não é necessária uma fórmula para este indicador.

Metas do indicador

Aonde esse indicador precisa chegar?

Definido pelos participantes do projeto

Frequência de atualização

Qual a periodicidade de atualização?

A depender da periodicidade de inscrição.

Local

Onde o indicador será acompanhado?

Power BI



Taxa de rotatividade (*turnover*)

Objetivo do indicador

Por que medir esse indicador?

1. Identificar problemas de retenção
2. Acompanhar a saúde do projeto

Método da coleta

Como coletar esse indicador?

Consulta na documentação dos projetos e no SIGAA.

Responsável

Quem irá coletar e acompanhar esse indicador?

Definido pelos participantes do projeto:

Fórmula

Como calculo esse indicador?

$$\frac{((X \text{ entrada} + Y \text{ saída})/2)}{\text{total de alunos}} \times 100$$

Metas do indicador

Aonde esse indicador precisa chegar?

Definido pelos participantes do projeto

Frequência de atualização

Qual a periodicidade de atualização?

A depender da periodicidade de inscrição.

Local

Onde o indicador será acompanhado?

Power BI



Quantidade de projetos realizados

Objetivo do indicador

Por que medir esse indicador?

1. Sustentabilidade do CCM
2. Amplitude da atuação da extensão
3. Acompanhamento da eficiência do CCM

Método da coleta

Como coletar esse indicador?

Consulta na documentação dos projetos

Responsável

Quem irá coletar e acompanhar esse indicador?

Definido pelos participantes do projeto.

Fórmula

Como calculo esse indicador?

Não é necessária uma fórmula para este indicador.

Metas do indicador

Aonde esse indicador precisa chegar?

Definido pelos participantes do projeto

Frequência de atualização

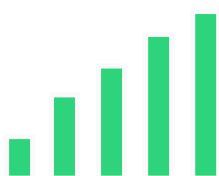
Qual a periodicidade de atualização?

A depender dos projetos realizados.

Local

Onde o indicador será acompanhado?

Power BI



Atingimento dos prazos

Objetivo do indicador

Por que medir esse indicador?

1. Eficiência da gestão do tempo
2. Planejamento dos projetos
3. Produtividade dos multiplicadores

Método da coleta

Como coletar esse indicador?

Consulta na documentação da capacitação.

Responsável

Quem irá coletar e acompanhar esse indicador?

Definido pelos participantes do projeto.

Fórmula

Como calculo esse indicador?

$$((1 - (\text{tempo de entrega-prazo de entrega}) / (\text{tempo de entrega})) \times 100)$$



Metas do indicador

Aonde esse indicador precisa chegar?

Definido pelos participantes do projeto

Frequência de atualização

Qual a periodicidade de atualização?

A depender dos projetos realizados.

Local

Onde o indicador será acompanhado?

Power BI

Nº de inscritos nas capacitações

Objetivo do indicador

Por que medir esse indicador?

1. Avaliar impacto do projeto na sociedade
2. Avaliar a variação de inscritos ao decorrer dos projetos

Método da coleta

Como coletar esse indicador?

Consulta na documentação da capacitação.

Responsável

Quem irá coletar e acompanhar esse indicador?

Definido pelos participantes do projeto.

Fórmula

Como calculo esse indicador?

Não é necessária uma fórmula para este indicador.

Metas do indicador

Aonde esse indicador precisa chegar?

Definido pelos participantes do projeto

Frequência de atualização

Qual a periodicidade de atualização?

A depender da periodicidade de inscrição.

Local

Onde o indicador será acompanhado?

Power BI



Nível de satisfação dos capacitados

Objetivo do indicador

Por que medir esse indicador?

1. Avaliar promotores e detratores
2. Aprimorar capacitações futuras
3. Valor agregado dos projetos

Método da coleta

Como coletar esse indicador?

Avaliações e feedbacks
(questionários)

Responsável

Quem irá coletar e acompanhar esse indicador?

Definido pelos participantes do projeto.

Fórmula

Como calculo esse indicador?

(% promotores - % detratores)

Metas do indicador

Aonde esse indicador precisa chegar?

Definido pelos participantes do projeto

Frequência de atualização

Qual a periodicidade de atualização?

A depender dos projetos realizados.

Local

Onde o indicador será acompanhado?

Power BI

