

Desenvolvimento de Tecnologias Cuidatívò-Educacionais

Volume II

MORIÁ
Editora

Elizabeth Teixeira
(Organizadora)

Os autores e a editora se empenharam para dar os devidos créditos e citar adequadamente a todos os detentores de direitos autorais de qualquer material utilizado neste livro, dispondo-se a possíveis acertos posteriores, caso, involuntariamente e inadvertidamente, a identificação de algum deles tenha sido omitida.

Todas as fotos que ilustram o livro foram autorizadas para publicação e uso científicos pelos pacientes e/ou familiares na forma de consentimento livre e informado, segundo as normas preconizadas pela resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde.

Diagramação e capa: *Formato Artes Gráficas*

Revisão de Português: Annelise Silva da Rocha

Capa: Shutterstock ID 171694061

1ª Edição – 2020

Todos os direitos de reprodução reservados para



É proibida a duplicação ou reprodução deste volume, no todo ou em parte, em quaisquer formas ou por quaisquer meios (mecânico, eletrônico, fotocópia, gravação, distribuição pela internet ou outros), sem permissão, por escrito, da MORIÁ EDITORA LTDA.

Endereço para correspondência:

Av do Forte, 1573

Caixa Postal 21603

Vila Ipiranga – Porto Alegre /RS

CEP: 91.360-970 – Tel: 51.98604.3597

moriaeditora@gmail.com

www.moriaeditora.com.br

Dados Internacionais para Catalogação na Publicação (CIP)

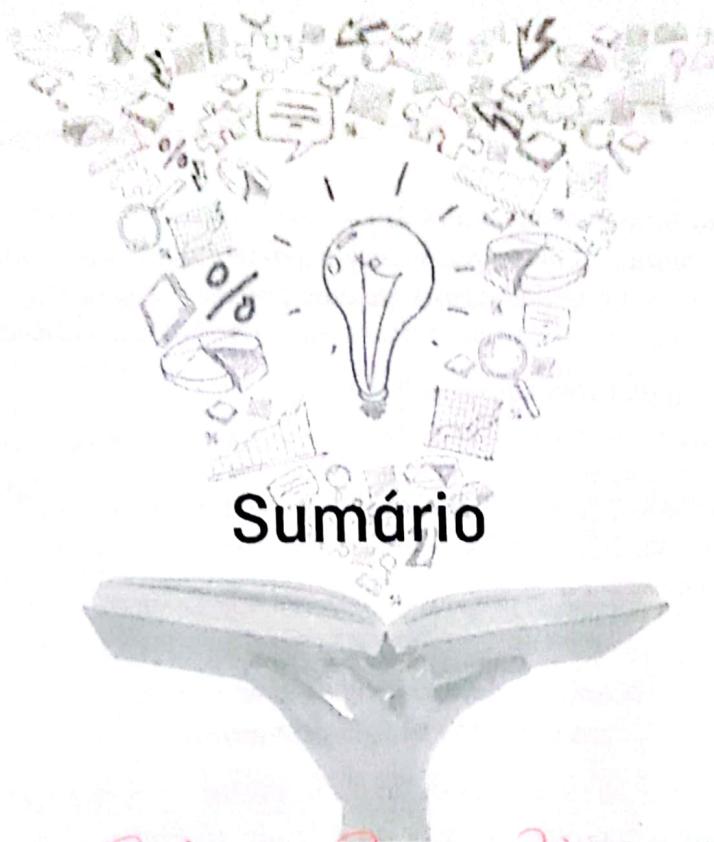
D451 Desenvolvimento de tecnologias cuidativo-educacionais: volume 2 /
Organizadora: Elizabeth Teixeira. - Porto Alegre: Moriá, 2020.
398 p.: il.

ISBN 978-85-99238-54-7

1. Cuidados de enfermagem 2. Tecnologia educacional 3.
Educação em saúde I. Teixeira, Elizabeth

NLM WY100

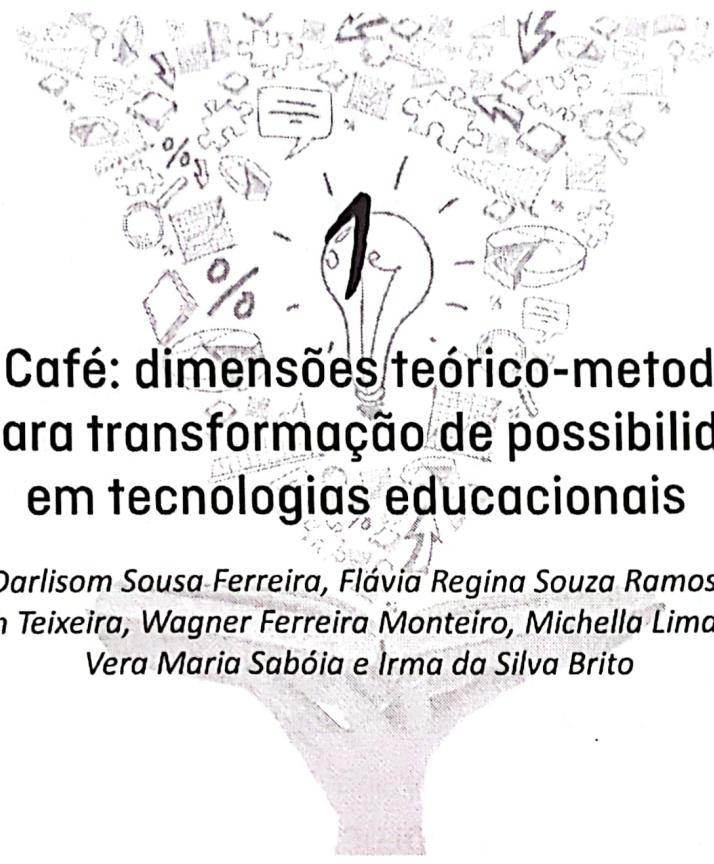
Catalogação na fonte: Rubens da Costa Silva Filho – CRB10/1761



Sumário

Maria Regina Rosa Ribeiro

Apresentação	25
Prefácio	27
<i>Dra Maria Ribeiro Lacerda</i>	
Prefácio	29
<i>Dra Marcia Regina Cubas</i>	
PARTE 1	
Modelos – métodos e estratégias para	
o desenvolvimento de tecnologias	
1 World Café: Dimensões teórico – metodológicas	
para transformação de possibilidades em tecnologias	33
<i>Darlism Sousa Ferreira, Flávia Regina Souza Ramos,</i>	
<i>Elizabeth Teixeira, Wagner Ferreira Monteiro, Michela Lima Lasmar,</i>	
<i>Vera Maria Sabóia e Irma da Silva Brito</i>	
2 Design Thinking: caminho para desenvolver e aplicar tecnologias .	43
<i>Alex Mariano Rosa da Silva, Gisele dos Santos Rocha e Elizabeth Teixeira</i>	
3 Pesquisa Metodológica: perspectivas operacionais	
e densidades participativas.....	51
<i>Elizabeth Teixeira e Marcia Helena Machado Nascimento</i>	



World Café: dimensões teórico-metodológicas para transformação de possibilidades em tecnologias educacionais

*Darlism Sousa Ferreira, Flávia Regina Souza Ramos,
Elizabeth Teixeira, Wagner Ferreira Monteiro, Michella Lima Lasmar,
Vera Maria Sabóia e Irma da Silva Brito*

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A técnica *World Café* promove o encontro de pessoas que por meio de conversações significativas e estratégicas, buscam sentidos para os múltiplos contextos que vivem, trabalham ou se divertem. Nele as conversas favorecem a descoberta e a construção participativa de soluções conjuntas para problemas coletivos.

É uma técnica que reativa profundas lembranças em relação a duas crenças fundamentais sobre a vida humana. Primeiro, nós, humanos queremos conversar em conjunto a respeito das coisas que são importantes para nós. Segundo, à medida que conversamos em conjunto, nos tornamos capazes de acessar uma sabedoria maior, àquela que se encontra apenas no coletivo¹.

Importante destacar que o método tem sido amplamente difundido no meio corporativo, governamental, de empreendedorismo e inovação com o intuito de proporcionar diálogo entre os atores envolvidos em ações de cocriação, planejamento, avaliação, mudança de processos e inovação.

Na área da saúde observa-se uma utilização ainda tímida, mas com crescimento progressivo, sobretudo nos últimos três anos, ao ob-

servarmos a quantidade de artigos científicos publicados nos últimos dez anos nas principais plataformas de busca da área médica.

Professores e profissionais de saúde atualmente utilizam o *World Café* no processo de ensino e aprendizagem acadêmico e de ensino à comunidade, além da utilização em pesquisa qualitativa.

Nesse sentido, o *World Café* possui dimensões teórico-metodológicas fundamentais para a transformação de possibilidades em realidades vibrantes, em tecnologias, dentre outros produtos. O objetivo desse capítulo é descrever a aplicação da técnica por um dos autores (anfitrião-pesquisador), durante a produção de dados de seu estudo doutoral sobre a práxis educativa dos enfermeiros da estratégia saúde da família que atuam no contexto do Distrito Leste de Saúde (DISAL), na cidade de Manaus.

DIMENSÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS E PRINCÍPIOS DA TÉCNICA

As dimensões que sustentam a técnica são: a crença em todos; a diversidade; o convite; o ouvir; o movimento; boas perguntas; a energia. A partir disso, sete princípios fundamentais são definidos para seu desenvolvimento (Figura 1). A seguir, descrevemos como tais princípios foram contemplados pelo anfitrião-pesquisador.

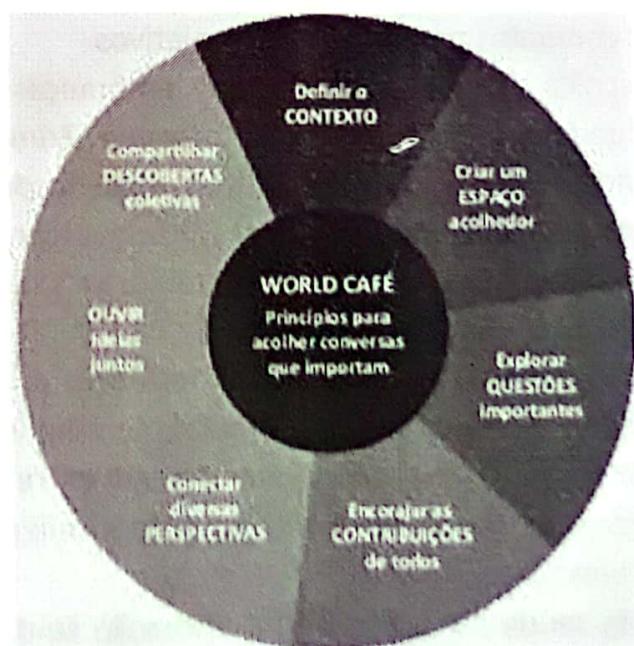


Figura 1. "Princípios" – Adaptado de Brown (2007).



Princípio 1. Estabelecimento do contexto:

Na etapa de planejamento do *World Café* (o anfitrião – pesquisador) determinou a estrutura contextual (DISAL), o objetivo a ser atingido (propósito – o porquê? a práxis educativa em curso na ESF), os participantes (o grupo – quem? 26 enfermeiros do DISAL), e a pergunta significativa/ geradora do problema a ser resolvido (parâmetros – como?).

Detalhes estruturais importantes foram seguidos neste princípio: o convite, o nome do *World Café* (Café do Leste – Alusivo ao DISAL), um logo-símbolo como tema, toalhas de papel sobre as mesas para registro dos debates e encaminhamentos feitos pelos profissionais, além de vasos com flores naturais.

Mosaico 1: “O Contexto” – Acervo da Produção de Dados”



Princípio 2 – Criação de um espaço acolhedor:

Escolheu-se o Café com Texto, um ambiente temático, bucólico, caloroso, seguro, confortável e com comida e bebida disponíveis para que todos se sentissem num ambiente informal e livres para oferecer seus melhores pensamentos. O Café com Texto é um ambiente inspirado no requinte Parisiense, idealizado para encontros acadêmicos e toda casualidade que envolve os chás e cafés da tarde, nesse caso, em contexto amazônico.

Foi concebido pela Profa. Dra. Ana Amélia Andrade Guerra, docente aposentada da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Doutora em Ciências da Literatura e Pesquisadora da Universidade de Paris III Sourbonne Nouvelle. Ana foi colaboradora do estudo cedendo o espaço e atuando especialmente na efetividade do princípio 2, o acolhimento. Cada mesa foi organizada com quatro lugares, toalhas de papel e canetas coloridas. Esse passo deixou claro o fator ambiental no processo criativo, ou seja, a importância do espaço criar um ambiente propício à criatividade humana.

Mosaico 2: “O Espaço” – Acervo da Produção de Dados”

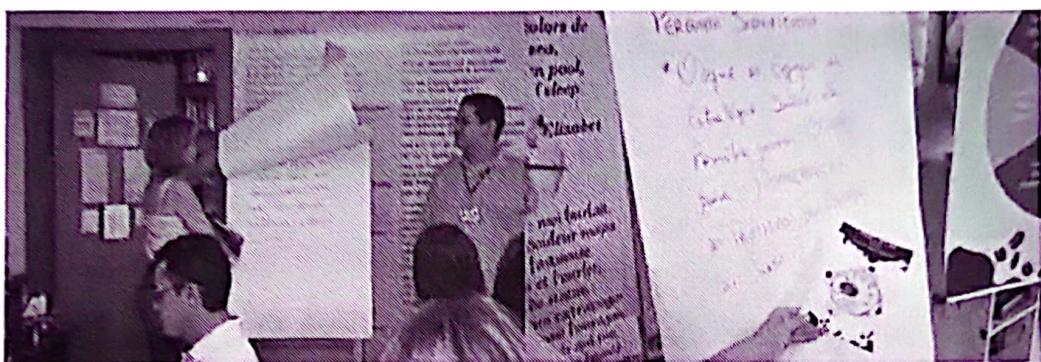




Princípio 3 – Exploração de questões significativas:

As ideias surgiram em resposta a uma pergunta geradora das conversas. A pergunta tinha pertinência com o objetivo do estudo e foi um convite aberto ao exame da questão, o que auxiliou os convidados a pensarem soluções para o problema. Não houve mudança de tema, as rodadas de conversação seguiram uma única questão geradora.

Mosaico 3: “A Pergunta” – Acervo da Produção de Dados



Princípio 4 – Estimulação da contribuição de todos:

As pessoas foram estimuladas ao engajamento por auxiliares de pesquisa treinados previamente. Coube também a cada relator de mesa incentivar a participação de todos em cada rodada. Cada participante expôs suas ideias de acordo com seu conhecimento e experiência, proporcionando a escuta ativa e a construção dialógica. Este princípio evidenciou o fazer coletivo, a geração de conexões entre as responsabilidades e oportunidades para o bem comum.

Mosaico 4: “O Estímulo” – Acervo da Produção de Dados





Princípio 5 – Promoção da polinização cruzada e as conexões dos diferentes pontos de vista:

Os membros foram convidados a mover-se entre as mesas. Esse movimento promoveu novas conexões no processo do *World Café*, e com as sucessivas rodadas (15 em 15 minutos ao toque de um sino) um conjunto de possibilidades revelou a totalidade para o alcance da inteligência coletiva. A polinização cruzada possui variações podendo operacionalizar as percepções coletivas também por meio de desenhos e registros feitos nas toalhas das mesas. No início, as pessoas foram distribuídas aleatoriamente nas mesas onde iniciaram as conversas.

Mosaico 5: “A Polinização” – Acervo da Produção de Dados





Princípio 6 – Escuta compartilhada para descoberta de padrões, percepções e questões mais profundas:

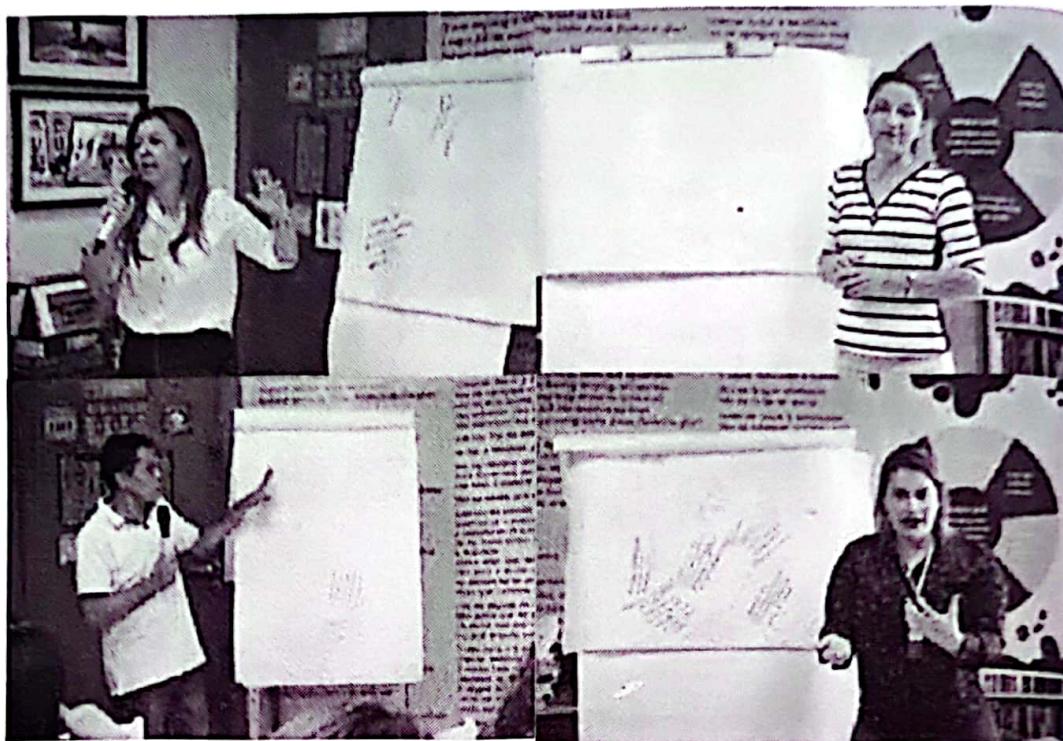
Saber ouvir é um passo importante neste processo para se criar facilmente o que está sendo compartilhado. O grupo foi um todo significativo e uma fala em conjunto; do centro de cada mesa emergiu o que era comum (ou não) e que fez surgir uma síntese.

Mosaico 6: “A Escuta” – Acervo da Produção de Dados



Princípio 7 – Recolha e compartilhamento das descobertas coletivas:

O grupo discutiu as ideias mais significativas que emergiram do processo e posteriormente, compartilhar as ideias com o grande grupo de forma que todos possam opinar. É importante certificar-se que essas ideias foram registradas de alguma forma: as toalhas de papel, um vídeo, um jornal, uma exposição por mesa ou um centro final por mesa. Finalmente, o grande grupo pode optar por uma ou mais ideias, dependendo da necessidade e do objetivo a serem atingidos.

Mosaico 7: “O Compartilhamento” – Acervo da Produção de Dados**ESTRATÉGIAS OPERACIONAIS**

A técnica foi coordenada pelo anfitrião-pesquisador, que de inicio procedeu a sensibilização dos profissionais para participar do estudo, por meio do contato telefônico seguido de visitas as UBSF para seleção dos participantes de acordo com os critérios elencados.

Após, foi agendado o primeiro *World Café* (Café do Leste), em dia e horário adequado, em consenso entre o funcionamento das unidades e a autorização da Gerência Distrital. Ao todo foram realizados dois encontros, o primeiro dia 27 de junho de 2018 com 12 participantes, e o segundo dia 03 de agosto de 2018 com 14 participantes, ambos com duração de 03 horas.

Os participantes foram organizados em grupos de quatro pessoas. Foram realizadas rodadas progressivas de diálogo com duração de 15 minutos. Os participantes foram constantemente encorajados a escreverem, rabiscarem ou desenharem ideias chave em suas toalhas de mesa. Ao final da primeira rodada cada mesa escolheu uma pessoa para permanecer na mesa do grupo enquanto as demais seguiram

para as outras mesas. Cada rodada de conversação foi “polinizada” com *insights* das conversas anteriores. Na última rodada as pessoas retornaram às suas mesas iniciais para sintetizar suas descobertas. Em seguida foi iniciado o momento de compartilhamento das descobertas em uma conversação com todo grupo como uma “plenária ou assembleia”. Nesse momento o conhecimento coletivo emergiu e várias possibilidades de ação surgiram.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse sentido, o *World Café* possui dimensões teórico-metodológicas fundamentais para a transformação de possibilidades em realidades vibrantes. Revela-se, assim, como uma estratégia participativa e dialógica para o desenvolvimento de tecnologias cuidativo-educacionais.

REFERÊNCIA

1. Brown J, David I. O World Café: dando forma ao nosso futuro por meio de conversações significativas e estratégicas. São Paulo: Cultrix, 2007.



Design thinking: caminho para desenvolver e aplicar tecnologias

Alex Mariano Rosa da Silva, Gisele dos Santos Rocha, Elizabeth Teixeira



CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O *Design Thinking*, também conhecido como “*pensamento do Design*” constitui forma regrada de pensar que tem como base desenvolver e aplicar soluções para equacionar problemas reconhecidos e é composto, no mínimo, por quatro etapas: 1) descoberta do problema e sua compreensão; 2) definição e confirmação do problema; 3) desenvolvimento de soluções para o problema; 4) implementação da solução considerada mais adequada para o problema (CAULLIRaux et al., 2013).

O objetivo desse capítulo é descrever a aplicação do método por um dos autores (pesquisador), durante a produção de dados de seu estudo de mestrado sobre o emprego efetivo do Protocolo de Cirurgia Segura em dois hospitais públicos na cidade de Manaus.

EIXOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO MÉTODO

Caulliraux et al. (2013) propuseram os seguintes eixos ou etapas para o desdobramento do método *Design Thinking* na solução de problemas detectados no ambiente de trabalho:

- Revisão da literatura para aprofundamento e busca do estado da arte relacionado à temática da pesquisa.
- Investigação aprofundada através da observação imparcial do cenário que envolve o problema a ser resolvido (*shadowing*).
- Entrevista dos profissionais envolvidos na execução da atividade na qual se identificou o problema a ser resolvido.
- Desenvolvimento de ações de prototipagem e cocriação em campo com os profissionais envolvidos na pesquisa, de forma a desenvolver protótipo de solução baseado em opiniões abalizadas para o alcance do objetivo do estudo, que é o equacionamento do problema a ser vencido.

A Figura 1, mostra a estruturação de estudos realizados com o método *design thinking*.

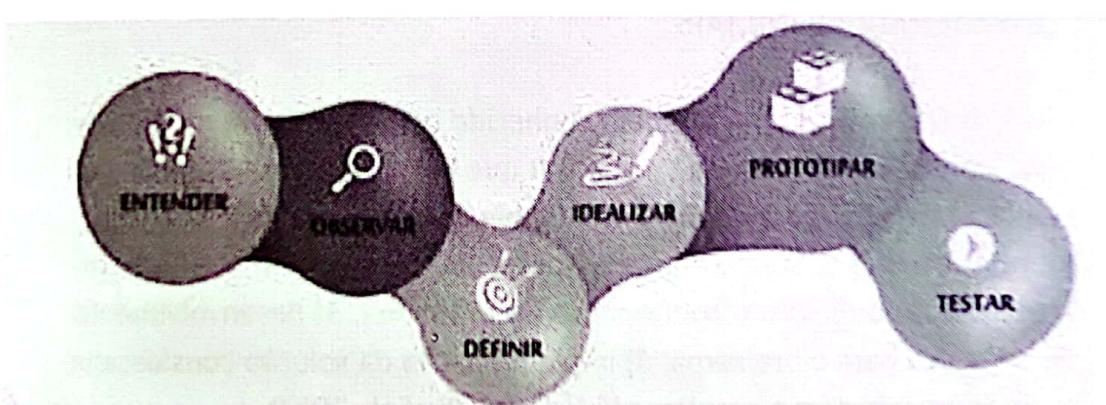


Figura 1. Desenvolvimento de estudo com o método *design thinking*
Fonte: AGUNE, et al. (2014).

SOBRE O MÉTODO

O método *design thinking*, vem evoluindo desde os anos de 1970, quando houve uma grande evolução desse método, com a publicação do livro “*Experiences in visual thinking*” de Robert H. McKim. Em 1987, foi publicado o livro “*Design Thinking*”, pelo professor Rowe, da Universidade de Harvard, que aborda considerações sobre o “pensar desing”, no contexto da arquitetura, propondo processos criativos e racionalidade nas escolhas de melhores soluções para satisfazer exigências. A partir



dessa publicação o método passa a ser difundido e usado como metodologia por profissionais de outras áreas (BROWN, 2008; BROWN, 2017).

O método foi se expandindo, principalmente, com o seu uso na Universidade de Stanford, faculdade de engenharia, assim como, na empresa internacional de design e consultoria em inovação- IDEO, reconhecida por utilizar o design thinking no desenvolvimento de produtos. O método tende a atender criativamente às necessidades das pessoas, visando a utilização de tecnologias e meios econômicos, para favorecer os clientes e o mercado (BROWN, 2008; BROWN, 2017).

Após os anos 2000, o design thinking, vem ganhando cada vez mais destaque, como metodologia, que pode ser usada de maneira eficaz e inovadora, como uma nova forma de pensar, para resolução de problemas, e pode ser usado por grupos multidisciplinares, e não apenas por designers, usando as suas características básicas, e promovendo a qualidades específicas de cada área (BROWN, 2017).

O objetivo do *design thinking*, basicamente é, identificar problemas e gerar soluções. É considerado uma ferramenta, que se tem mostrado eficaz na busca de processos inovadores, por utilizar um tipo de raciocínio pouco convencional no meio empresarial, o pensamento abdutivo, que busca formular questões através da percepção ou entendimento dos fenômenos, que são coletados durante a observação, que geram perguntas a serem respondidas, como forma de obter a solução de determinado problema, desafiando os padrões para soluções inovadoras (VIANNA et al., 2012).

A definição de *design thinking* “tem como foco o bem-estar das pessoas e, por meio de pesquisas relacionadas aos fatores que afetam esse bem-estar, procura soluções inovadoras para os problemas encontrados” (VIANNA et al., 2012, p. 14).

Um dos modelos de processo utilizado no *design thinking* é o chamado “Double Diamond”, ou seja, “Diamante Duplo”, criado em 2004 pela British Design Council uma instituição de caridade empreendedora britânica, que utilizou esse modelo em 11 (onze) empresas globais, para melhorar a vida das pessoas através do *design* (CAULLI-RAUX, 2015; DESING COUNCIL, 2013). A Figura 2 permite que se visualize melhor o duplo diamante, adaptada no Brasil.

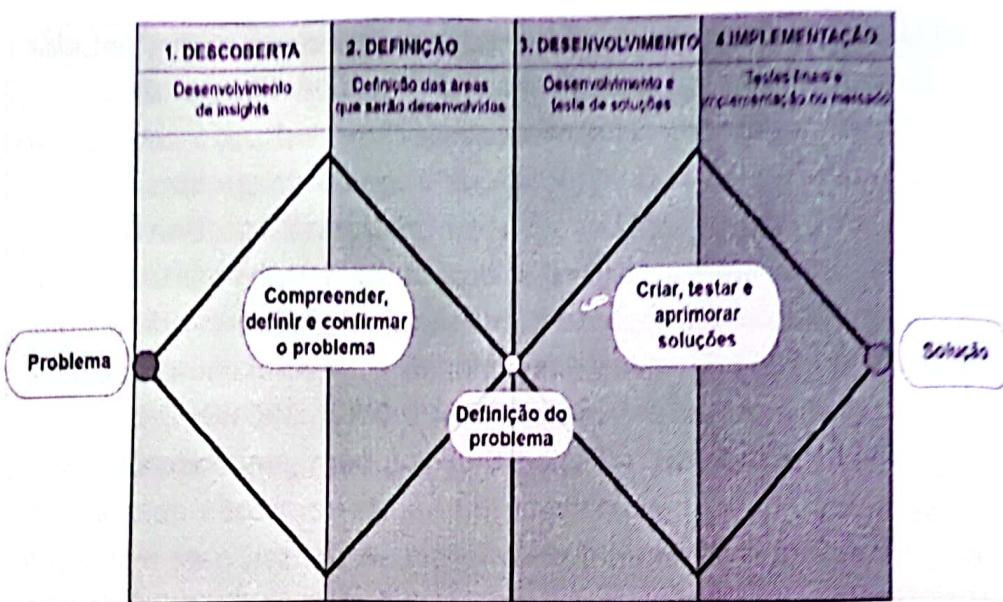


Figura 2. Duplo-Diamante (Adaptado de CAULLIRaux, 2015)

Para o desenvolvimento do Duplo Diamante, como mostra a Figura 2, é necessário mergulhar nas 4 (quatro) fases: descobrir (pesquisar) que se refere a conhecer o problema, que se pretende resolver; definir (síntese) a área a ser focada; desenvolvimento (ideação) buscar soluções em potencial; entrega (implementação) definir soluções que funcionam (DESING COUNCIL, 2013).

Na área da saúde, o método *design thinking* vem sendo utilizado e contribuindo para a resolução de problemas em diversos temas, como: humanização do serviço, necessidades dos usuários e fluxo perioperatório, são alguns exemplos de projetos que foram bem sucedidos, quando aplicado esse método, pois o mesmo, garante resoluções criativas e inovadoras para qualquer tipo de problema (LEE, 2011; BEAUMONT, 2011; CAULLIRaux, 2015).

TRILHAS DO PESQUISADOR

O estudo abrangeu o Centro Cirúrgico (CC) de duas unidades hospitalares situadas na cidade de Manaus, uma instituição da rede Estadual, referência em cirurgias ortopédicas (Hospital A), e a outra um hospital universitário público Federal (Hospital B).



A população estudada foi constituída por profissionais de saúde que atuam no Centro Cirúrgico dos dois hospitais, que aceitaram o convite e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Participaram Cirurgiões, Anestesiologistas, Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem que atuavam diretamente nos procedimentos cirúrgicos. A amostragem foi definida por conveniência, com profissionais presentes nos centros cirúrgicos observados que faziam parte das equipes cirúrgicas e tinham no mínimo um ano de experiência nas atividades cirúrgicas.

Os resultados foram analisados a partir de estatística descritiva quantitativa, segundo média e porcentagem, e demonstrados em números absolutos e percentuais, por meio de tabelas e gráficos, com a intenção de facilitar e organizar os dados coletados. Foi realizada a distribuição de frequência absoluta (n) e relativa (%) dos dados enumerados (atributos ou dados nominais) e a estatística descritiva dos dados quantitativos (grandezas específicas ou variáveis).

CUMPRINDO AS ETAPAS DO MÉTODO

A realização da revisão da literatura (**Etapa 1**), teve como objetivo inteirar-se sobre o estado da arte a respeito da temática da pesquisa (Políticas Públicas de Segurança do paciente e Protocolo de Cirurgia Segura-PCS do Ministério da Saúde, Brasil, 2009) e obtenção de erudição a respeito do método *Design Thinking* de administração de problemas.

Após, procedeu-se à observação de campo (**Etapa 2**) que foi desenvolvida, com o objetivo de compreender o *status* atual da utilização do Protocolo de Cirurgia Segura no bloco operatório dos dois hospitais campo de estudo desta pesquisa, perfazendo um total de 120 h (60 horas em cada hospital).

Foram observados os profissionais médicos (cirurgiões, anestesiologistas e residentes), enfermeiros, técnicos de enfermagem e instrumentadores cirúrgicos. A média diária observada de cirurgias em ambos os hospitais foi de 25 procedimentos. Realizou-se como método de observação o *Shadowing*. Em momentos de pausa, entretanto,

o observador fez perguntas aos profissionais para compreender suas atitudes.

Após a observação, foram realizadas entrevistas (**Etapa 3**) nos dois hospitais, tendo sido entrevistados 63 profissionais (14 enfermeiros, 15 médicos cirurgiões, 13 médicos anestesiologistas, 14 técnicos de enfermagem e 7 instrumentadores). Dos entrevistados, 31 eram do sexo masculino e 32 do feminino.

Para favorecer a cocriação e prototipagem (**Etapa 4**), foram realizadas duas reuniões com os gestores, para discussão sobre o PCS e uma simulação realística do PCS com membros da equipe cirúrgica. Em seguida, vislumbrou-se uma proposta para contribuir com a aplicação do PCS, que se concretizou por meio de uma tecnologia gerencial (TG) denominada “Fluxo de 4 Ações para o PCS” (algoritmo).

Foi realizada a apresentação do algoritmo proposto para as gestoras de enfermagem e para a equipe cirúrgica dos hospitais A e B. Nas reuniões foram demonstradas as 4 Ações. Como retorno, as equipes se mostraram dispostas a contribuir para a implementação da TG, desde que seja estabelecido o líder para a sua realização.

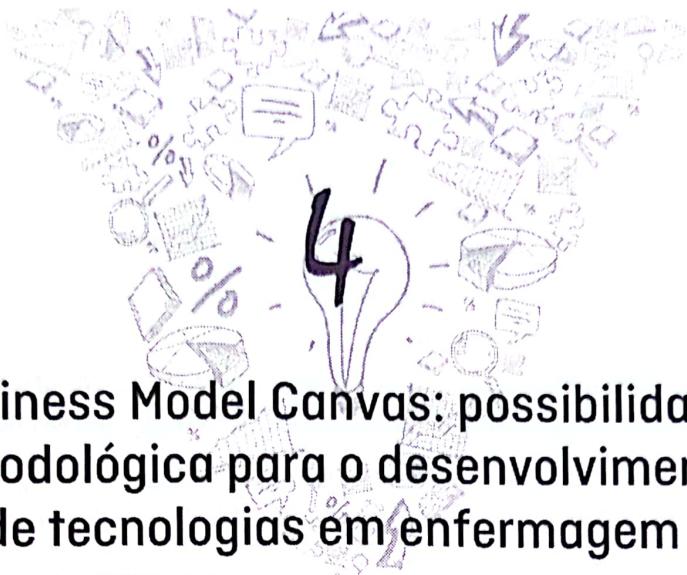
CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização do método *Design Thinking*, favoreceu o planejamento estratégico para a concepção de soluções, para problemas reconhecidos no ambiente de trabalho, ao cabo do qual sugeriu-se I) a operacionalização do algoritmo proposto, para que haja adesão plena à execução do PCS, tornando a assistência ao paciente cirúrgico com mais qualidade, com a prevenção e diminuição dos eventos adversos; e II) que seja estabelecido o líder, para implementação imediata e efetivamente do PCS nos dois hospitais públicos terciários estudados; III) a inserção de aulas teóricas e práticas específicas de segurança do paciente cirúrgico, em todas as disciplinas cirúrgicas dos cursos de graduação de saúde, para que os futuros profissionais incorporem a prática do PCS como atividade a ser natural e rotineiramente exercida nas salas de operação.



REFERÊNCIAS

- AGUNE, R.; GREGÓRIO, A.; NEVES, A.; DIAS, I. M.; CARLOS, J. A.; BOLLIGER, S. Da pra fazer. Gestão do conhecimento e inovação em governo. São Paulo. Secretaria de Planejamento e desenvolvimento Regional, 2014. p. 167.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Organização Mundial da Saúde. Segundo desafio global para a segurança do paciente. Cirurgias seguras salvam vidas. Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana da Saúde; 2009.
- BEAUMONT, Corrine Ellsworth. *Design Thinking in Healthcare: Developing Patient-Centred Communication Materials for Breast Cancer Detection*. 2011. 487p. Thesis (PhD). England: Faculty of Design, Media & Management, Brunel University, Brunel, 2011.
- BROWN, Tim et al. *Design thinking*: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- BROWN, T. *Design Thinking* – uma ferramenta metodológica poderosa para decretar o fim das velhas ideias. São Paulo: Ed. Alta Books, 2017.
- CAULLIRaux, A. A. Proposta de método para aplicação do *Design Thinking* em serviços de saúde: o caso do fluxo perioperatório do paciente eletivo. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal Fluminense. Escola de Engenharia. Rio de Janeiro. Brasil. 2015.
- CAULLIRaux, A.; PROENÇA, P.; CARDOSO, V. Synergies between Strategic Design and Roadmapping: a development roadmap for the Rio de Janeiro State Biotechnology Cluster. University of Cambridge: Cambridge Academic Design Management Conference (CADMC 2013), 2013. .
- DESIGN COUNCIL. *Design for Public good*. London: Design Council, 2013.
- LEE, S. *Evaluating Serviceability of Healthcare Services capes: Service Design Perspective*. International Journal of Design, vol.5, n. 2, 2011.
- VIANNA, Maurício et al. *Design Thinking*: inovação em negócios. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.



Business Model Canvas: possibilidade metodológica para o desenvolvimento de tecnologias em enfermagem

Liege Gonçalves Cassenote, Elisabeta Albertina Nietzsche,
Cléton Salbego, Miguel Bauermann Brasil e Tierle Kosloski Ramos

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este capítulo compila, de modo operacional e sistemático, a metodologia *Business Model Canvas* (BMC), seus elementos e proposições, promovendo aproximações com o contexto do desenvolvimento tecnológico na Enfermagem. As informações a serem socializadas advêm da experiência investigativa dos autores a partir da construção da dissertação de mestrado intitulada “Carro Facilitador do Cuidado: produto tecnológico para os profissionais de Enfermagem”. Esta pesquisa teve sua aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria sob parecer nº 1.463.865, em 23 de março de 2016.

Frente a vertente contemporânea da expansão do desenvolvimento tecnológico vivenciado, percebe-se a Enfermagem ampliando horizontes na busca de abordagens metodológicas para a resolução de situações cotidianas. É evidente a tendência da associação das necessidades emergentes da prática com a tendência de inovação na pesquisa de modo sistematizado e a necessidade de resgatar abordagens transdisciplinares que venham a contribuir com a melhoria contínua da qualidade nos projetos, produtos e serviços ofertados pela área.

Nesta busca pelo aprimoramento e expansão da disciplina nos estudos, a Enfermagem tem se subsidiado em áreas do conhecimento diversificadas. A exemplo disso, as ciências humanas propõem, dentre diferentes metodologias, a utilização do *Business Model Canvas*. Este referencial tem subsidiado a construção de propostas inovadoras, tal como o desenvolvimento de tecnologias a serviço da sociedade. Também, áreas como as ciências da computação, sistemas da informação, tecnologia da informação e engenharia elétrica utilizam a metodologia em sua produção tecnológica.

Pensar no desenvolvimento tecnológico no contexto da Enfermagem, subsidiado pelo uso de referenciais metodológicos inovadores, impulsiona esta característica empreendedora e produtora de ciência da profissão. Dessa maneira, considera-se que empreender comprehende despertar as potencialidades de criação, inovação e motivação do indivíduo para enfrentar os desafios inerentes à mudança do cotidiano vivido. Trata-se de assumir postura proativa diante da oportunidade de transcender paradigmas e superar riscos (BAGGIO; BAGGIO, 2014).

Atrelado a isso, o BMC caracteriza-se como uma metodologia inovadora que visa nortear empreendedores de diferentes áreas na busca pela resolução de problemas/negócios emergentes. A utilização deste modelo permite a pesquisadores/empreendedores uma melhor articulação estratégica para a construção dos seus inventos.

O objetivo central o BMC procura implementar um plano de projeto, de modo ágil e claro, ou seja, busca construir, organizar e validar coletivamente e de modo sistemático todas as etapas necessárias para a concepção de uma ideia referente a inovação (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011). A utilização deste tipo de estrutura, apesar da sofisticação, não exige grandes recursos, segundo Finocchio (2013), nada além de caneta, alguns *post-its* e uma folha de papel A1.

Constituído inicialmente por Osterwalder e Pigneur (2011), o BMC constitui-se em uma ferramenta gráfica de apoio às decisões acerca do delineamento, modelagem e gerenciamento estratégico de uma proposta de inovação. O modelo auxilia na construção coletiva de esboços de projetos, até a concretização de versões finais de determinadas propostas. Esse modelo foi aplicado e aprimorado por nove anos, em 45 países, com a contribuição de 470 colaboradores, incluindo a adoção



por empresas como 3M, Ericsson, Telenor, Michelin, Intel MasterCard, Adobe, dentre outros (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

Diz-se que a ferramenta, também percebida como um mapa visual, promove direcionamento no caminho a ser desenvolvido pelo profissional empreendedor, oportunizando facilidade no entendimento do modelo de negócio de um empreendimento, dividindo-o em nove blocos para detalhamento da proposta e análise de relevância de uma ideia referente a inovação. Os referidos elementos são dispositivos em uma folha, o que potencializa a percepção visual clara da proposta de estudo. Pode-se observar na Figura 1 a representação gráfica do painel de atividades do BMC.

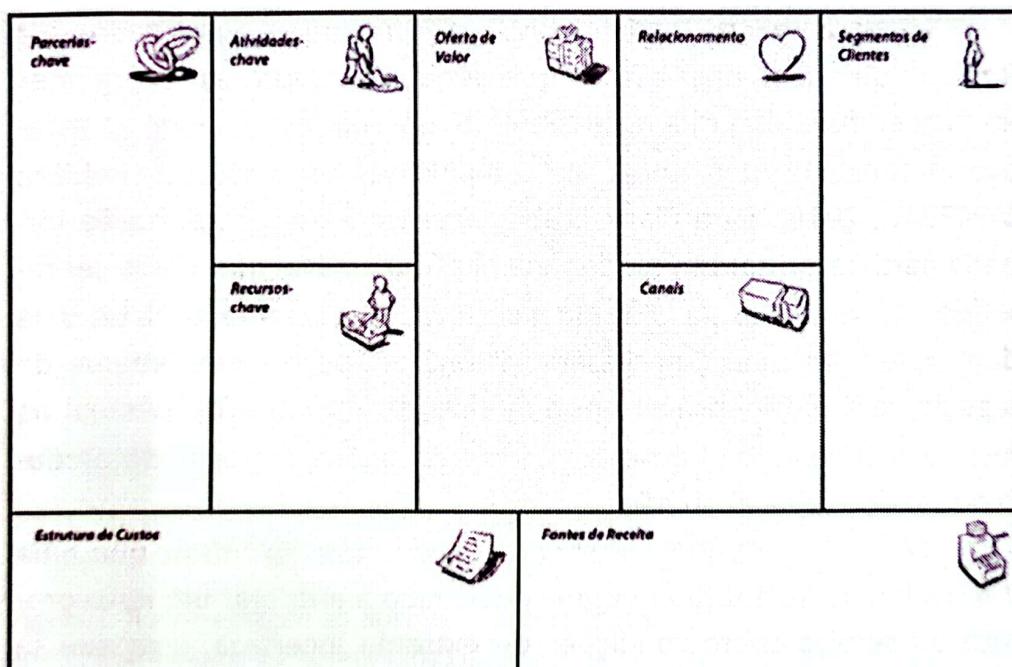


Figura 1. Representação ao painel de atividades do *Business Model Canvas*.

Fonte: Osterwalder e Pigneur (2011).

Esse modelo permite que os integrantes envolvidos no processo de construção e execução de uma proposta de estudo tenham semelhança quanto ao mesmo ponto de partida, linguagem e entendimento acerca de determinado contexto do objeto de estudo, à medida que as pontuações dos integrantes do processo são colocadas em um painel. Assim, são contempladas características norteadoras para constituição do objeto de estudo e projeto de execução da proposta,

por meio de *post its*, fragmentos coloridos de papel onde uma de suas faces é adesiva. Entende-se que a adoção de *post its* facilita a disposição, reorganização e reedição de descrições de cada item avaliado pelos participantes da proposta de estudo tornando o planejamento do projeto mais ágil e a resposta a mudanças mais eficiente (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

Menciona-se, também, que a metodologia BMC promove a integração ativa das ideias na construção de nove elementos pontuados, potencializando, assim, a questão visual para que sejam apontadas ideias, soluções e ações para cada item do modelo (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011). A sistematização do modelo construído por Osterwalder e Pigneur (2011) (Figura 1).

Atualmente, o modelo BMC é amplamente adotado por *Startup's* que nada mais são do que pequenas empresas emergentes em fase embrionária que necessitam de um modelo de negócio escalável o suficiente para torná-las competitivas no mercado (ONKEN; CAMPEAU, 2016). Para Blank (2006), *Startup* é uma organização formada para pesquisar um modelo de negócio estável que possa ser repetido em condições de extrema incerteza. Desta forma, para ter uma ideia de estabilidade é necessário estimar se para o crescimento do negócio será indispensável um aumento de capital e/ou pessoal na mesma proporção e se o desenvolvimento ou implantação do produto ou serviço é viável ou não.

Ries (2011) também traz sua contribuição ao referir que uma *Startup* é uma instituição humana designada a entregar um novo produto ou serviço sobre condições de extrema incerteza, algo que se pode reproduzir repetidamente em grande quantidade com grande ganho de produtividade, também conhecido como produção em massa. Para tanto, foi criado um conceito de *Startup Enxuta* (*Lean Startup*) onde o objetivo de uma startup consiste em validar um modelo de negócios e não o executar com eficiência. Ou seja, o negócio consiste em um conjunto de hipóteses que necessitam ser validadas ou repudiadas rapidamente, em ciclos curtos que geram produtos entregáveis que validam o negócio e o seu suposto mercado de consumo.



Operacionalização do Business Model Canvas no desenvolvimento tecnológico em Enfermagem

O *Business Model Canvas* ou "Quadro de modelo de negócios" é uma ferramenta de gerenciamento estratégico, que permite desenvolver e esboçar modelos de negócio novos ou existentes. O BMC é um mapa visual pré-formatado contendo nove blocos do modelo de negócios, a saber: parcerias-chave, atividades-chave, proposta de valor, relacionamento com os clientes, segmento de clientes, canais, recursos-chave, estrutura de custos e fluxo de receita (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011) (Figura 2).

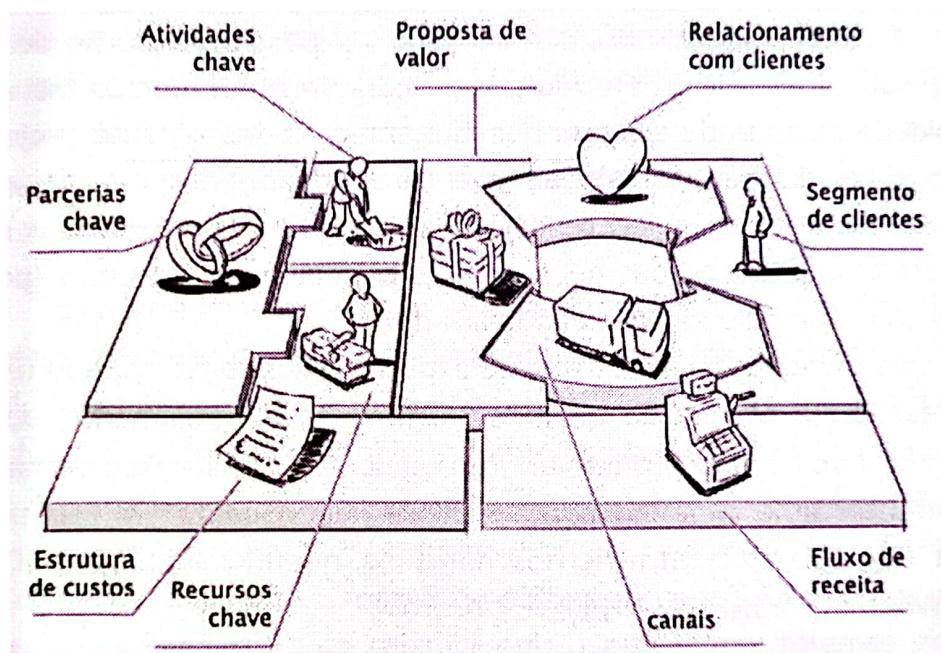


Figura 2. Representação ao *Business Model Canvas*.

Fonte: Osterwalder e Pigneur (2011).

A grande vantagem do modelo de negócios é proporcionar uma comunicação visual e integral de todos os elementos fundamentais do modelo que facilita, sobretudo, a compreensão da dimensão do negócio da empresa ou do projeto em questão. Desta forma, para melhor compreensão do método, seus nove elementos serão apresentados a seguir, atrelados a construção do produto tecnológico proposto por Cassenote e Nietsche (2017), que foi o Carro Facilitador do Cuidado. Adota-se esta sistemática, com vistas a promover uma compreensão clara e coerente acerca da aplicação do método pela Enfermagem.

a) **Segmento de clientes:** consiste na primeira etapa de desenvolvimento de uma *startup* (Figura 3). Oportunidade do pesquisador/inventor delimitar seus clientes potenciais ou público-alvo a que se destina o produto tecnológico. É importante que este produto seja pensado conjuntamente com o cliente que utilizará a ideia (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

Para tanto, um diagnóstico situacional contribui significativamente para a obtenção de informações relevantes ao processo de planejamento/criação. Tal diagnóstico pode ser realizado a partir de diferentes técnicas de pesquisa, a saber: evidências disponíveis na literatura, observação participante e não-participante, grupos focais ou mesmo entrevistas individualizadas.

A escolha da estratégia mais aplicável para a realização deste diagnóstico, ficará a critério do pesquisador/inventor, que conhece a realidade pesquisada e/ou os questionamentos descritos no projeto tecnológico. Sobretudo, cabe ao inventor da *startup* despir-se de pré-julgamentos e inferências, ou seja, a ideia deverá contemplar as características advindas das necessidades cotidianas dos clientes (pessoas ou cenários) e não de seu idealizador.

Para melhor compreensão do exposto, a ilustração abaixo busca representar a concepção de uma *startup*. Operacionalmente, você percebe que o boneco olha para o modelo? Isto indica que de nada adianta ter uma ideia inovadora se você não visualiza um contexto para sua aplicação, através dos olhos de quem vai utilizá-la (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

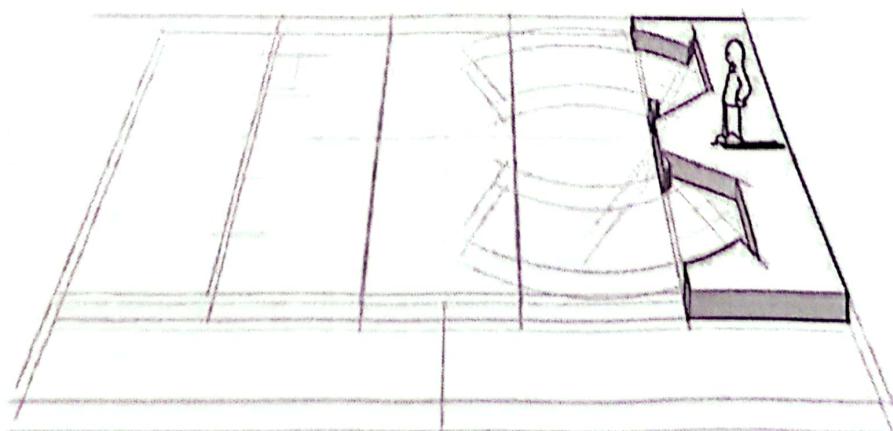


Figura 3. Representação da etapa de segmento de clientes.

Fonte: Osterwalder e Pigneur (2011).



Nesta etapa, Cassenote e Nietsche (2017), descrevem que para a elaboração de seu modelo de negócio, inicialmente foi necessária a imersão das pesquisadoras/inventoras no universo de trabalho dos profissionais de enfermagem a qual se aplicaria a utilização da proposta tecnológica. Foi a partir das observações da realidade dos profissionais, associado a diálogos informais com esta clientela, que foi possível aos pesquisadores identificar a viabilidade para o desenvolvimento do produto de interesse.

Posteriormente, foram necessárias reuniões de expertises de áreas do conhecimento relevantes para a construção de produtos tecnológicos. Nestes encontros, foram discutidos todos os elementos advindos das observações, com vistas, a destacar quais as reais e/ou potenciais necessidades da clientela (CASSENTE; NIETSCH, 2017). A adoção desta sistemática torna-se relevante, pois acredita-se que o sucesso de um negócio pode estar atrelado a necessidade de sua existência sob a ótica de quem o utilizará.

b) Oferta de valor: nesta segunda etapa, faz-se necessário definir a oferta de valor do seu negócio. Para Osterwalder e Pigneur (2011) “valor” significa o “benefício” que o produto tecnológico trará para seu contexto de aplicabilidade. É importante que seja mencionada a inovação da proposta considerando suas diferentes aplicações. Assim, é necessário que o pesquisador/inventor expresse com coerência, clareza e objetividade quais são os reais e/ou potenciais benefícios trazidos pelo produto (ou serviço) para seus clientes. Nesta etapa, torna-se viável mencionar os diferenciais do produto, quando comparado aos disponíveis no mercado com a mesma finalidade (Figura 4).

Cassenote e Nietsche (2017) mencionam que seu produto apresentou diferentes benefícios para a práxis clínica hospitalar não apenas da Enfermagem. Isto caracterizou o produto como estratégia inovadora no controle de infecção hospitalar; auxílio na promoção do cuidado seguro ao paciente; melhora do processo de trabalho da equipe de enfermagem e afins; melhora na agilidade e facilidade de acesso aos materiais de atuação cotidianos dos profissionais; fomentou/instigou profissionais de enfermagem a atentarem para a necessidade de (re)pensar e (re)construir estratégias ativas no processo de prevenção e controle de infecção hospitalar.

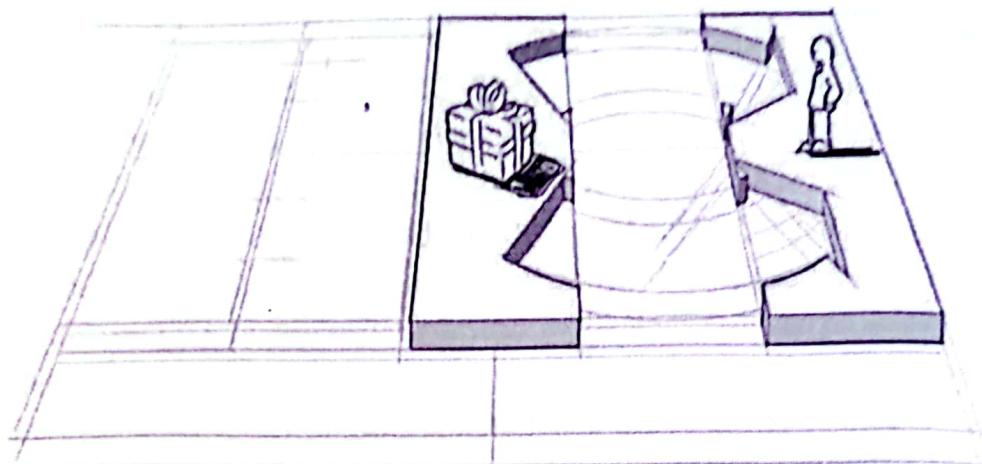


Figura 4. Representação da etapa de oferta de valor.
Fonte: Osterwalder e Pigneur (2011).

c) **Canais:** os canais representam os caminhos percorridos pelo pesquisador/inventor no intuito de socializar, comunicar e interagir com o cliente (Figura 5). É por meio destes canais que o marketing, sobre o produto, se institui a fim de valorar a inovação do invento tecnológico (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

Tais canais podem ser de comunicação, venda e distribuição do produto, ou seja, qualquer tipo de interface entre pesquisador/inventor com o cliente/público-alvo. A exemplo disso citamos a utilização do telefone, das redes sociais, jornais, panfleto, ou mesmo técnicas de coleta de dados em pesquisas.

Estes espaços de comunicação contribuem para que as características e benefícios do produto sejam socializados com/pelos os clientes.

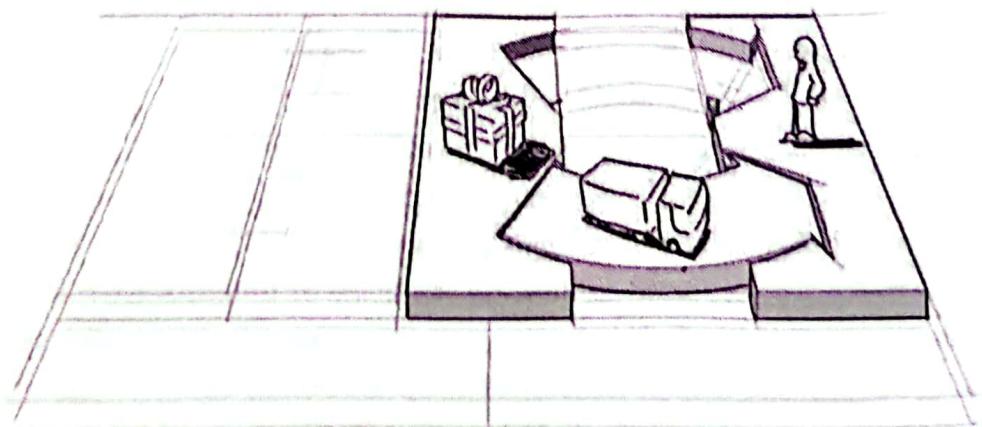


Figura 5. Representação da etapa dos canais.
Fonte: Osterwalder e Pigneur (2011).



Para a operacionalização desta etapa, Cassenote e Nietsche (2017) utilizaram diferentes canais de comunicação. Inicialmente a relação entre pesquisadores e clientes ocorreu por meio da apresentação da proposta inicial para a instituição hospitalar estudada, sendo estabelecido(s) como cenário(s) a Unidade de Cirurgia Geral e Clínica Médica de um Hospital Público localizado na região Sul do Brasil. Tais cenários foram eleitos tendo em vista serem unidades que desenvolvem procedimentos assistenciais em maior número e diversidade.

Posteriormente, as pesquisadoras/inventoras procederam a aproximação com os clientes da pesquisa, por meio de técnicas de coleta de dados, como o *brainstorming* (explosão de ideias) e observação não-participante. Estas objetivaram compreender demandas/necessidades emergentes dos serviços, como também, divulgar a existência de uma nova ferramenta para ser comercializada e utilizada pela Enfermagem (CASSENTE; NIETSCH, 2017).

Para as autoras, uma das estratégias adotadas para a socialização do conhecimento produzido foi a realização do registro e depósito para a patente do produto junto ao Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) sob o número BR-102017026237-5, no dia 05 de dezembro de 2017. Outro modo eleito para a comunicação do invento, são as publicações em meios acadêmicos/científicos da área (CASSENTE; NIETSCH, 2017).

d) Relacionamento com os clientes: refere-se às ligações estabelecidas pela equipe executora da proposta de inovação entre si e seus diferentes clientes, mapa de mídia, divulgação (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011) (Figura 6). Nesta etapa a comunicação dos pesquisadores com os clientes (participantes da pesquisa), pode ocorrer de diferentes formas, como workshops, grupos de WhatsApp, reuniões de levantamento de requisitos, videoconferências, *brainstormings*, entre outros.

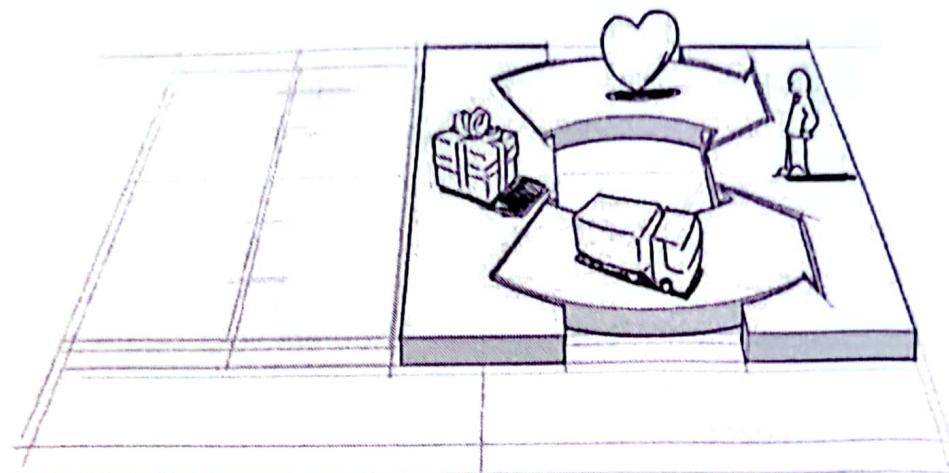


Figura 6. Representação da etapa de relacionamento com os clientes.
Fonte: Osterwalder e Pigneur (2011).

Para Cassenote e Nietsche (2017), a execução desta etapa compreende as reuniões de consenso entre os pesquisadores/inventores. Cada informação coletada nas etapas anteriores era levada para discussão do grupo inventor, ou seja, elementos constituintes do produto tecnológico desenvolvido, prazos para entrega de demandas, qualidade e marca dos materiais a serem utilizados na invenção.

Após a concretização da proposta, se faz necessário socializar este conhecimento em diferentes meios, sejam eles acadêmicos (periódicos nacionais e internações indexados) ou profissionais (oferecer a proposta para reprodução em grande escala às empresas). Quando se tratar de um produto tecnológico, indica-se aos inventores proceder o registro de patente junto as agências especializadas.

e) Fluxo de receita: o fluxo de receitas é a etapa que determina a maneira como o cliente pagará pelos benefícios recebidos (Figura 7). Isto significa que os custos para o desenvolvimento do produto, em casos específicos, são custeados pela clientela (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011). Contudo, existem situações em que a equipe idealizadora utilizar-se-á de financiamento próprio ou, buscará recursos/incentivos financeiros por meio de agências de fomento, como é o caso de pesquisas desenvolvidas em Instituições de Ensino Superior.

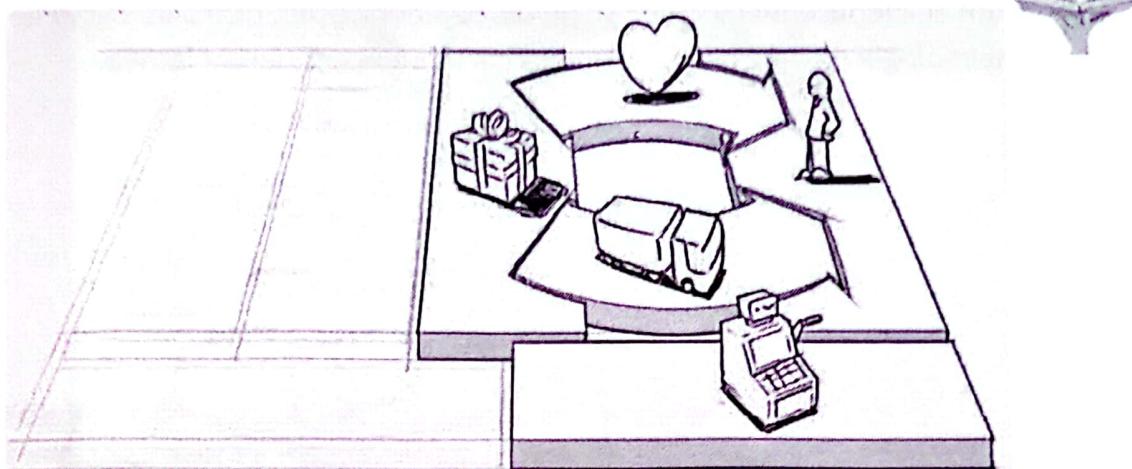


Figura 7. Representação da etapa de fluxo de receita.

Fonte: Osterwalder e Pigneur (2011).

Neste item Cassenote e Nietsche (2017) buscou financiamentos de bolsas de iniciação científica a partir dos editais internos da Instituição de Ensino Superior de origem dos inventores. Também, angariou financiamento ao edital do Hospital Universitário onde a coleta de dados da pesquisa foi realizada. Vale ressaltar que o produto tecnológico final foi custeado, em sua totalidade, pela equipe de pesquisadores que idealizaram o estudo.

f)Recursos-chave: são os recursos necessários para valorizar a proposta. Os recursos-chave são elementos fundamentais para fazer o produto tecnológico em tela funcionar adequadamente (Figura 8). Nesta etapa os pesquisadores/idealizadores devem delimitar/explicar quais são os recursos humanos e materiais essenciais para uma boa construção do produto tecnológico. Por vezes, tais recursos podem não ser encontrados dentro do grupo de inventores, assim, faz-se necessário buscar parcerias (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

No que se refere aos recursos humanos é importante que seja descrita com riqueza de detalhes qual a real contribuição de cada membro da equipe e, caso necessite de profissionais de áreas distintas, deve ser exposto os motivos (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011). A exemplo disso, no estudo de Cassenote e Nietsche (2017), participaram diversos recursos humanos, tais como: dois enfermeiros, um doutor da engenharia mecânica, um mestre em ciências da computação,



um acadêmico do curso de sistemas da informação, outro do curso de tecnologia da informação e um do curso de engenharia elétrica.

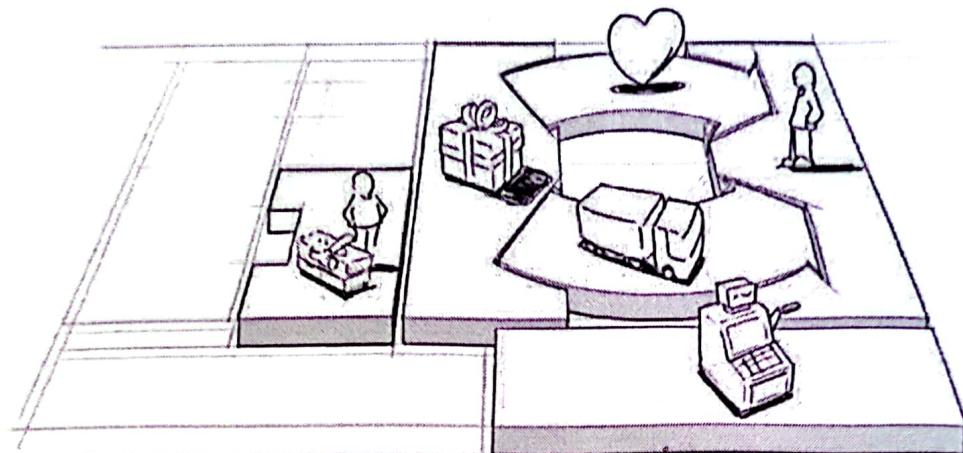


Figura 8. Representação da etapa de recursos-chave.
Fonte: Osterwalder e Pigneur (2011).

Para uma boa condução desta etapa acredita-se ser válido pactuar estas decisões entre o grupo inventor. Assim, organizar um cronograma para reuniões corporativas, se destaca como estratégia válida para o consenso entre inventores durante o processo de criação.

Quanto aos recursos materiais, irá depender do tipo de produto que está sendo idealizado, não se determinando apenas como artefatos, mas, também, uma estrutura física propriamente dita. Por exemplo, em uma gráfica os recursos-chave são papéis com gramaturas variadas, impressões em alta definição e relevo, dentre outros.

g) Atividades-chave (objetivos): esta etapa é complementar aos recursos-chave. Os exercícios devem tratar das “atividades mais importantes que o produto deve possuir”, de forma constante, para que o Modelo de Negócios funcione corretamente (Figura 9).

Essa etapa comprehende a realização do “Diagnóstico Pré-situacional”. Descrição breve das atividades primordiais para executar o projeto do produto. Objetiva captar as necessidades que emergem das equipes de enfermagem; momento metodológico que permitiu realizar o levantamento de referências que respaldassem as características do produto; desenvolvimento do desenho norteador do protótipo; construção do protótipo.

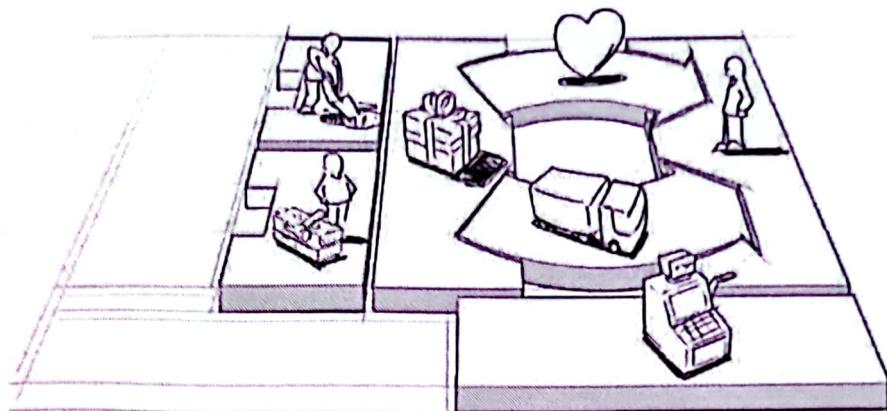


Figura 9. Representação da etapa de atividades-chave.

Fonte: Osterwalder e Pigneur (2011).

h) Parcerias-chave: em um Modelo de Negócios, os “parceiros-chave” referem-se, primordialmente, as terceirizações (fornecedores) (Figura 10). São concebidos como as alianças realizadas pelo grupo de inventores com vistas a construção do produto tecnológico. Tais alianças complementam diferentes aspectos envolvidos para a constituição do objeto de estudo. Como exemplo disso, o produto desenvolvido por Cassenote e Nietsche (2017), contou com a colaboração do Programa de Pós-Graduação de Enfermagem (PPGENF), do Escritório de Projetos EcoAGILE do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria (CTISM) e, do Grupo de Estudos e Pesquisas em Enfermagem e Saúde (GEPES), ambos localizados na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Fornecedores dos materiais também são necessários nesta etapa, pois a prototipagem do produto ocorreu em material acrílico.

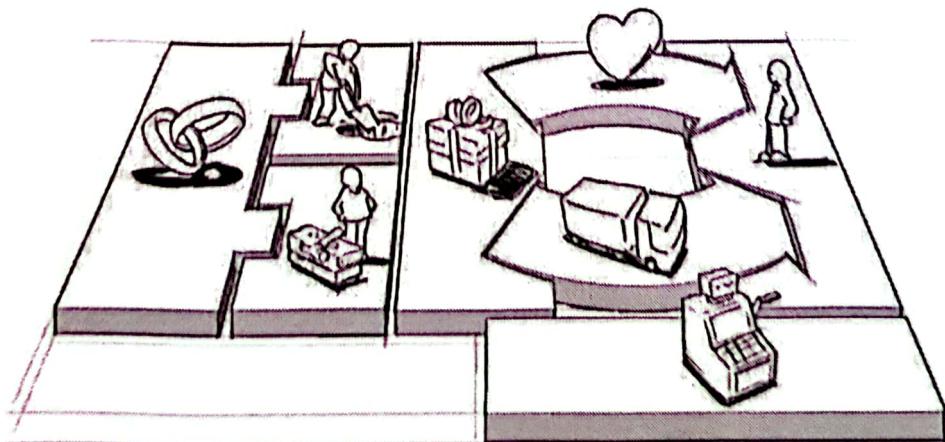


Figura 10. Representação da etapa de parcerias-chave.

Fonte: Osterwalder e Pigneur (2011).

i) **Estrutura de custos:** comprehende as consequências financeiras do que será utilizado no empreendimento (Figura 11). Se faz importante a descrição detalhada do orçamento para desenvolvimento do produto. Vale salientar que neste processo de construção, estão envolvidos recursos humanos e materiais. Nos casos em que os inventores ainda não possuem clareza dos custos do invento, sugere-se descrever uma estimativa de financiamento.

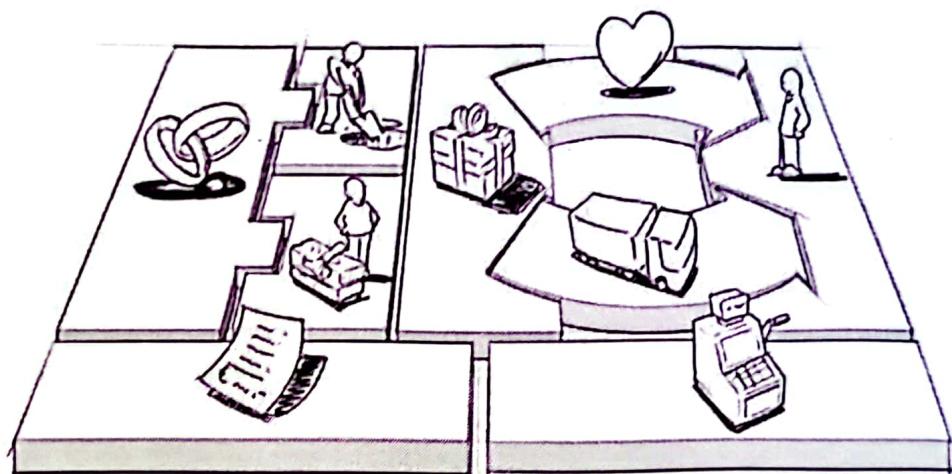


Figura 11. Representação a etapa estrutura de custos.

Fonte: Osterwalder e Pigneur (2011).

Segundo Cassenote e Nietsche (2017), em seu estudo foram necessários alguns materiais que poderiam corroborar para a assistência de enfermagem na utilização do produto, mas a consolidação do modelo final do protótipo ocorreu, a partir da troca de saberes e contribuições dos participantes acerca dos componentes do produto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se que a vertente que contempla a necessidade de postura resolutiva e protagonista profissional reflete em uma Enfermagem comprometida na busca de soluções inovadoras das necessidades cotidianas. Em especial, destaca-se a possibilidade de inovação metodológica de pesquisa como forma de ampliar horizontes científicos na construção coletiva de projetos e produto.



É promissora a inserção do enfermeiro como protagonista da expansão do conhecimento no que se refere às construções multiprofissionais voltadas para o cenário da atuação em saúde utilizando métodos como o BMC. A contemporaneidade exige atuações práticas, resolutivas, ágeis, organizacionais e visuais para a estruturação do desenvolvimento de propostas de valor.

Para tanto, com a socialização do saber deste estudo, aspirou-se, instigar a curiosidade para impulsionar e nortear a continuidade da construção de caminhos metodológicos inovadores frente a construção do conhecimento na Enfermagem. Também, pretendeu-se suscitar o estímulo à tomada de postura protagonista de outros enfermeiros comprometidos com o “trilhar” de uma ciência coerente com as reais necessidades de saúde da sociedade. Ilustra-se abaixo (Figura 12) as etapas abordadas pelo BMC e que foram utilizadas na construção do Carro Facilitador do Cuidado como um produto tecnológico para os profissionais de enfermagem.

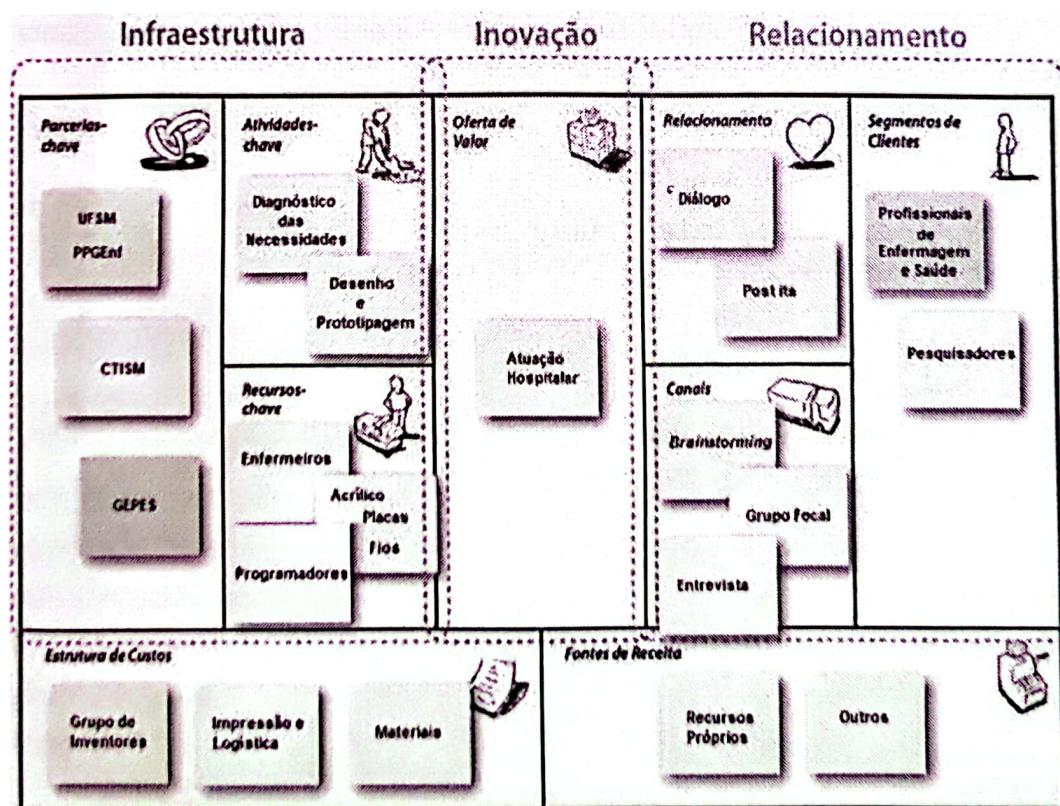


Figura 12. Representação ao painel de construção Carro Facilitador do Cuidado.
Fonte: Osterwalder e Pigneur (2011).

Sendo assim, entende-se que a socialização de vivências no campo da busca pelo desenvolvimento metodológico inovador na Enfermagem possa despertar para a alteridade e seguimento no protagonismo e resolutividade dos problemas e/ou melhor qualidade prática dos profissionais de Enfermagem.

REFERÊNCIAS

- BAGGIO, A.F.; BAGGIO, D.K. Empreendedorismo: Conceitos e definições. *Revista de Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia, Passo Fundo*, v. 1, n. 1, p. 25-38, jan. 2015. Disponível em: <<https://seer.imed.edu.br/index.php/revistas/article/view/612>> Acesso em: 20 mar. 2019.
- BLANK, S. *The Four Steps to the Epiphany*. 2006. Disponível em: <https://web.stanford.edu/group/e145/cgi-bin/winter/drupal/upload/handouts/Four_Steps.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2019.
- CASSENTE, L.G.; NIETSCHE, E.A. Carro facilitador do cuidado: produto tecnológico para os profissionais de enfermagem. 2017. 121 p. Dissertação (Mestrado em enfermagem) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2017.
- FINOCCHIO JÚNIOR, J. *Project model canvas: gerenciamento de projetos sem burocracia*. – 1. ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- ONKEN, M.; CAMPEAU, D. Lean startups: using the business model canvas. *Journal of Case Studies*. Mai 2016, Vol. 34, No. 1, p. 95-101.
- OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. *Business Model Generation* (John Wiley & sons, Eds.). p.278 p. New Jersey – USA, 2010.
- RIES, E. *The Lean Startup*. 2011. Disponível em: <<http://www.stpia.ir/files/The%20Lean%20Startup%20.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2019.