ISCTE Business School
Instituto Universitário de Lisboa

PLATAFORMAS DIGITAIS DISRUPTIVAS
O DESAFIO NO SEGMENTO SAÚDE

Marcos Roberto de Godoi

Projeto submetido como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão

Orientador:

Prof. Doutor Renato Telo de Freitas Barbosa Pereira, Prof. Auxiliar, ISCTE Business School, Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral (IBS)

Setembro 2018

PLATAFORMAS DIGITAIS DISRUPTIVAS

O DESAFIO NO SEGMENTO SAÚDE.

Marcos Roberto de Godoi

ISCTE Business School
Instituto Universitário de Lisboa

Lombada

Agradecimentos

Primeiramente agradeço a Deus pela oportunidade de escrever este projeto empresa com foco na saúde brasileira, que tem grandes oportunidades e carência de trabalhos comprometido com resultados para o segmento e o paciente.

A minha amada esposa Patrícia e filha Ana Giulia que me apoiaram sem restrições para que fosse possível dedicar horas para o estudo e construção desde conteúdo. Também aos amigos Tadeu e João que sempre indicaram literaturas diversas e assertivas.

Aos meus pais e irmãos, agradeço por acreditarem em mim e sempre apoiando e incentivando em todos os meus desafios.

Ao ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa, por ter sido uma instituição capaz de orientar e apoiar o meu desenvolvimento, em um desafio acima das minhas expectativas quando iniciei o meu desenvolvimento acadêmico.

A Professora Doutora Hélia Pereira que conduziu um seminário de investigação excepcional, com destreza sem igual para introduzir aos alunos conceitos fundamentais e os diversos modelos para estruturar a tese e as suas características.

Em especial ao Professor Doutor Renato Pereira pela compreensão, orientação e apoio irrestrito. Certamente as palavras serão insuficientes para agradecer, pois para mim foi um grande desafio conciliar o meu trabalho e a família com este sonho que consumiu muita energia, mas ao encontrar orientação e a composição gradual do resultado sobrepôs todo cansaço e sacrifício.

Índice Geral

1. Resumo. 05
2. Sumário Executivo 06
3. Definição do contexto do problema 10
4. Revisão de Literatura 11
   4.1 Experiência do usuário..... 12
   4.2 Produção enxuta e inteligente..... 13
   4.3 Transformação Digital 15
5. Quadro conceptual de referência 18
6. Métodos e dados operacionais 19
7. Contextualização / Diagnostico 21
   7.1 Análise de mercado.....21
   7.2 Análise Interna 27
   7.3 Análise SWOT.....34
   7.4 Usabilidade, perfil saúde e o engajamento no trilho Lean.....36
   7.5 Transformação Digital.....41
   7.6 Objetivo do Plano 43
8. Estratégia de implementação 48
9. Conclusão..... 54

Referências Bibliográficas 56

Anexos. 60

Lista de abreviatura e siglas

ANS - Agência Nacional de Saúde Suplementar

SUS - Sistema Único de Saúde

OMS - Organização Mundial de Saúde

PEP - Prontuário Eletrônico do Paciente

CID - Classificação estatística internacional de doenças

TUSS - Terminologia Unificada da Saúde Suplementar

TISS – Troca de Informação na Saúde Suplementar

RES – Registro Eletrônico da Saúde

XML - eXtensible Markup Language

SNOMED CT -Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms

CID10 - A Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde

CIAP-2 - Classificação Internacional de Assistência Primária

CBHPM - Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos

TUSS - Terminologia Unificada Saúde Suplementar

NANDA - North American Nursing Diagnosis Association

LOINC- Logical Observation Identifiers Names and Codes

ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária

DICOM - Digital Imaging and Communications in Medicine

Lista de figuras

Figura 1.0 Modelo Operacional.....19

Figura 2.0 Taxa de cobertura dos planos privados de assistência médica por Unidades da Federação (Brasil - Dezembro /2015) 26

Figura 2.1 Cobertura de planos de saúde no Brasil e regiões.....27

Figura 3.0 Barramento da Saúde 31

Figura 4.0 Padrão TISS-Componentes.....44

Figura 5.0 Startup Enxuta.....47

Figura 6.0 Lean Startup 48

Lista de tabelas

Tabela 1.0 Receitas das contraprestações, despesas assistenciais e sinistralidade (%) total do ano, 2013 a 2017.....13

Tabela 1.1 Evolutivo do índice de sinistralidade do setor da Saúde Suplementar (em %) 13

Tabela 2.0 Ticket médio de planos de assistência médico hospitalar (em R$).....22

Tabela 3.0 Evolução no número de registros de médicos e da população entre 1920 e 2017- Brasil, 2018.....24

Tabela 3.1 Distribuição de médicos por regiões – Brasil, 2018 25

Tabela 4.0 Fatores Internos 33

Tabela 4.1 Fatores Externos 33

Tabela 5.0 Brasil Evolução dos grupos etários2010-2060.....50

Tabela 6.0 Composição das despesas totais das operadoras,2014.....51

Tabela 7.0 Beneficiários Operadoras de Saúde.....52

1. Resumo

A EMEDBR está inserida no segmento saúde, que vive um momento ímpar de investimento, desde startup até grandes empresas que entregam produto e serviço para todos os envolvidos nesta complexa cadeia.

Esta cadeia produtiva faz a ligação entre insumos e o paciente, sendo composta por fornecedores de materiais médicos, equipamentos e medicamentos realizando a logística para que os prestadores de serviços como médicos, clínicas especializadas, os hospitais, laboratórios e as clinicas de imagem possam receber e comercializar, em conjunto com o serviço do cuidado da saúde para o paciente.

Outros componentes importantes neste cenário é o governo buscando a regulação com padronização e uma explosão das nomeadas Health Tech, ou seja, startups ofertando soluções para a saúde.

Neste cenário de transformação digital a EMEDBR está orientada para otimização com metodologia, melhores práticas e usabilidade. Sempre com o posicionamento inovador, interoperável e disruptivo.

Palavra Chave: Saúde, Transformação Digital, Lean, Experiência do Usuário

JEL Code: L200 Objetivos Firmes, Organização e Comportamento: Geral, I100 Saúde: Geral

Abstract

EMEDBR is part of the health industry, which is experiencing a unique investment moment from startup to large companies that deliver product and service to everyone involved in this complex chain.

This productive chain connects inputs and the patient, being made up of suppliers of medical materials, equipment and medicines, carrying out the logistics so that service providers such as doctors, specialized clinics, hospitals, laboratories and imaging clinics can receive and marketing, in conjunction with the health care service for the patient.

Other important components in this scenario are the government seeking regulation with standardization and an explosion of the so-called Health Tech, startups offering solutions for health.

In this scenario of digital transformation, EMEDBR is oriented towards optimization with methodology, best practices and usability. Always with innovative, interoperable and disruptive positioning.

Keywords: Health, Digital Transformation, Lean, User Experience

JEL Code: L200 Firm Objectives, Organization, and Behavior: General, I100 Health: General

2. Sumário Executivo

Em 2014 nasce a EMEDBR com o objetivo de entregar uma plataforma sistêmica totalmente via web e acessado via Internet, hospedado em Data Center de última geração e assim entregando no modelo de computação em nuvem o sistema EMED para automação e integração dos prestadores com a operadora de saúde.

Com foco entre as operadoras de planos de saúde privado, em especifico a robusta operação Unimed, organizada em 357 operadoras de saúde, sob o modelo cooperativo de trabalho médico.

Entre 2008 e 2014 se estruturou a plataforma sistêmica organizada em agenda e prontuário eletrônico atendendo a totalidade dos consultórios médicos em uma operadora de saúde do sistema Unimed, foi quando houve a oportunidade de implantar em uma segunda operadora de saúde Unimed e demandando alguns ajustes para uma nova realidade.

Em 2015 foi estruturado a identidade visual, a presença no mundo digital e expandindo rapidamente para outras operadoras de saúde com um modelo comercial e entrega simples com eficiência.

A partir de 2016 a presença em alguns eventos com foco no público alvo, médicos e dirigentes tomadores de decisão, passou a integrar o calendário anual de atividades na EMEDBR e assim a nova marca foi crescendo em presença no mercado direcionado.

Com um plano agressivo sendo respondido pelo mercado durante o ano de 2017 o crescimento atingiu 9.000 usuários e 1.000.000 de vidas sendo cuidadas através da plataforma sistêmica EMED.

O ano de 2018 obrigou manter a revisão dos processos e papéis internos e também gerar um novo modelo de entrega agrupando tecnologia e solução para operadora de saúde em um cenário de crise com a redução dos clientes e consequentemente do faturamento.

Outro desafio são os novos concorrentes entrando neste mercado com sistemas e entregas diversificados e assim obrigando o reposicionamento da entrega, buscando combinar fatores econômicos, tecnológicos e clínicos em uma entrega de serviço.

3. Definição do contexto do problema

A transformação digital é uma realidade em todo o mundo, em qualquer indústria e seus segmentos de negócio. Isso não é diferente para segmento da saúde suplementar no Brasil.

A saúde suplementar no Brasil passou por significativas transformações organizacionais antes do ano 2000, a partir deste ano a regulação foi intensa por parte do governo, em paralelo com a forte automação dos hospitais, operadoras de saúde e os laboratórios de analise clínicas e imagem, este último também classificado como prestador executante.

O resultado aferido foi no nível operacional, gerando controle e melhor desempenho para uma unidade de saúde isolada, mas com a explosão da conectividade, impulsionada pela Internet, foi possível viabilizar a integração entre diversos recursos, como hospitais e laboratórios, quando automatizados sob o mesmo sistema da informação. Mas sem proporcionar a interoperabilidade entre plataformas tecnológicas distintas, em especial para os dados clínicos.

O reflexo da regularização por parte do governo gerou a demanda por acreditação focado em qualidade e processo. Rodrigues (2011).

Com a popularização da Internet, a mobilidade, as mídias sociais, entre outros recursos tecnológicos, um novo fenômeno na relação com o cliente tem se observado, ou seja, a exigência de maior personalização e automação dos processos. Assim gerando um mercado repleto de oportunidades e maior competitividade.

Em paralelo com a transformação digital, acontece a mudança do modelo assistencial, hoje centrado no produto (transacional) e buscando atender a demanda de personalização através do cuidado centrado no paciente e suas particularidades (relacional).

Maiores níveis de segurança e qualidade nas operadoras de saúde, hospitais e laboratórios vieram com as certificações, impulsionado pelo governo e o mercado. Como resultado temos clientes exigindo agilidade e qualidade clínica, interagindo por diversos canais digitais, com contato direto ou através das mídias sociais.

Assim temos alguns fatores crítico para viabilidade, o primeiro é o prontuário eletrônico aderente ao processo, seguido por interoperabilidade clínica, a experiência dos usuários e por fim as barreiras para automação dos consultórios e clinicais.

Então este projeto empresa está baseado na EMEDBR, que tem como desafio prover automação com prontuário eletrônico e a integração conforme padrões mundiais, para toda cadeia de valor composta por médicos, em diversos cenários como atendimento primário, preventivo, domiciliar, especializado, prestadores executantes e o respectivo tramite administrativo.

A base tecnológica é a interoperabilidade, a automação dos processos, o emprego da inteligência artificial e a análise de grandes volumes de dados. Todos sob serias restrições como adesão dos profissionais da saúde, viabilidade financeira, uso adequado das soluções e a conversão de interesses econômicos de um ecossistema instituído.

4. Revisão de Literatura

Podemos observar a sociedade cada dia mais conectada com o mundo digital e isso tem produzido consumidores que exigem uma experiência ágil, personalizada e assertiva a cada relação. Do outro lado as empresas, sejam as operadoras de planos de saúde, hospitais ou grandes grupos clínicos, vivem uma intensa busca pelo modelo que expresse maior índice de aceitação, fidelização e otimização operacional em busca da transformação digital.

A pesquisa foi efetuada sobre os seguintes temas: Prontuário eletrônico, Transformação Digital na saúde, Lean Office na saúde, BI e Big Data na saúde, Clinicas medicas informatizadas, Experiência do Usuário com PEP, Comportamento e resultados com a adoção do PEP.

Os artigos utilizados para auxiliar a elaboração deste documento foram selecionados utilizando os temas acima e sempre utilizando como fonte a plataforma Biblioteca do conhecimento online (B-On), que direciona para os principais portais de conteúdo acadêmico e reconhecidos. Por fim foram avaliadas obras de arte impressa, diretamente relacionado com o tema e também alguns sites especializados.

4.1 Experiência do usuário

A experiência do usuário, sendo estudado no marketing experiêncial (Grundey, 2008), quando navegando na aplicação sistêmica EMED, seja o médico, enfermeiro, recepcionista, paciente ou responsável, é fundamental para definir a evolução das interfaces, integrações e cada canal eletrônico, conforme a interação em seu respectivo acesso.

Na sequência temos a qualidade dos dados inseridos, por qualquer participante desta cadeia, pois será o ponto chave para definição do cuidado, apoio eletrônico a decisão clínica, constituição da história médica pregressa e a geração de indicadores universais para direcionar o investimento em novos programas preventivos ou reforço aos programas ativos.

Assim a cadeia se constitui:

- Engajamento do paciente ao cuidado com interface amigável e intuitiva;
- Interface administrativa com agenda simples e inteligente;
- Prontuário eletrônico estruturado para o registro, entregando funcionalidade relevante para o apoio clinico
- Acesso administrativo aos dados estruturados para ajuste constante da equipe, estrutura e programas ativos.
- Revisão do modelo clinico conforme a necessidade da especialidade e a transformação do modelo assistencial

Assim a relação dos usuários em toda a cadeia com a plataforma EMED gera uma relação em mutação constante, gerando um ambiente inovador e criativo e por sua ver um enorme potencial de mercado futuro para desenvolvimento. Sempre buscando a ciência do modelo de melhoria continua Langley (2001).

4.2 Produção enxuta e inteligente

Apoiado na visão Lean para entrega de valor para o cliente, ambiente organizados e contínuos, redução do desperdício e o aprimoramento continuo dos processos em um modelo colaborativo proporcionam o trilho para transformação digital. A proposição de valor por Daniel Jones e James Womack (2004) no livro A Mentalidade Enxuta nas Empresas faz referência para os 5 princípios do pensamento Lean:

1) Identificar o valor → Descoberta com o cliente;
2) Identificar a cadeia de valor → O valor proposto pelo cliente, onde e como se aplica;
3) Introduzir o fluxo na cadeia → Entregar a versão inicial e evoluir continuamente;
4) Demanda puxada → Entrega continua do valor identificado com o mercado;
5) Perfeição permanente → A qualidade e a otimização sempre presentes e atuantes.

Usando os conceitos do Lean Office (Escritório Enxuto), propostos por Tapping e Shuker (2003), podemos perceber resultados importantes quando combinado com a automação e a integração dos consultórios e clinicas medicas.

O pensamento enxuto, também chamado de Manufatura Enxuta, está apoiado, em princípio, no STP (Sistema Toyota de Produção) conforme descreve Marcus Vinicius Rodrigues (2016) no livro Entendendo, Aprendendo e Desenvolvendo Sistema de Produção Lean Manufacturing. O foco é a redução ou eliminação de desperdícios ao longo do processo, observando sempre a entrega de valor para o cliente. Partindo do fluxo de valor, que aplicado na saúde, é o tramite das informações e conhecimento durante toda a jornada do paciente.

O passo inicial proposto é automatizar a cadeia de valor, focando no desperdício, pois a sinistralidade, receita extraindo as despesas assistenciais, tem mantido um patamar alto de 84,5% em media e quando acrescido das despesas administrativas chegam a consumir 95% do faturamento e qualquer evento clinico adverso ou maior numero de dias no mês o resultado chega a ser consumido em 100%. Abaixo um gráfico gerado pela IESS (Instituto de Estudos de Saúde Suplementar) que exibe esta informação com detalhes. Fonte: https://www.iess.org.br/?p=publicacoes&id_tipo=2

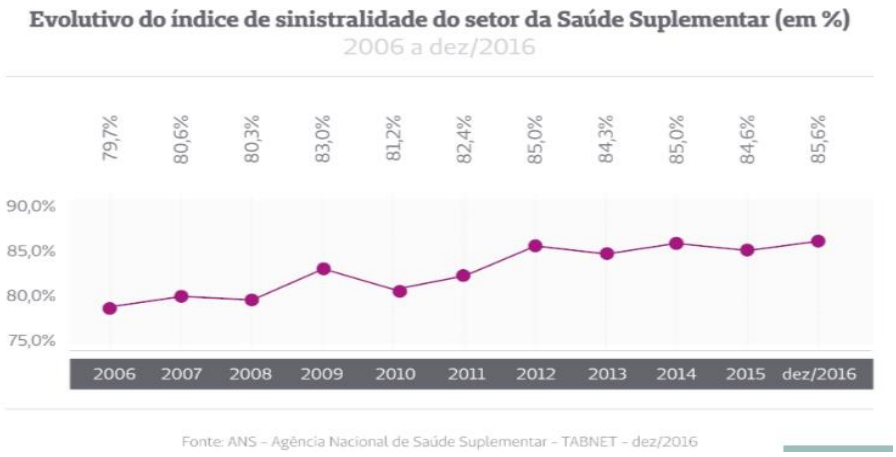
Tabela 1.0

TABELA 3: RECEITAS DAS CONTRAPRESTAÇÕES, DESPESAS ASSISTENCIAIS E SINISTRALIDADE (%), TOTAL DO ANO, 2013 A 2017.

TRIMESTRE	RECEITA DE CONTRAPRESTAÇÕES (R$)	DESPESA ASSISTENCIAL (R$)	SINISTRALIDADE (%)
2013	106.532.139.791	89.761.892.904	84,3
2014	123.820.558.668	105.242.743.299	85,0
2015	140.351.351.292	118.735.297.272	84,6
2016	158.507.248.501	135.645.121.277	85,6
2017	176.041.917.692	149.053.540.125	84,7

Fonte: ANS/Tabnet. Dados extraídos e elaborados pelo IESS em 02/05/2018.

Tabela 1.1



Segundo o estudo Impacto das fraudes e dos desperdícios sobre gastos da Saúde Suplementar do IESS , de 25% a 40% dos exames laboratoriais não são necessários e corresponderam a 12 bilhões de reais em 2017. Ou seja, a cada dez exames, quatro são repetidos ou desnecessários e a as especialidades com mais pedidos dispensáveis são ortopedia (30%), oncologia (18%), endocrinologia (11%), neurologia (11%) e reumatologia (30%).

Quando o modelo de pagamento dos prestadores de serviços é o fee-for-service, modelo mais prevalente no Brasil, o paciente tende a ficar mais sujeito a tratamentos e exames desnecessários, pois os prestadores são remunerados pelo volume de procedimentos realizados, o que implica um incentivo a oferecerem mais serviços e serviços caros.

Este excesso de aprovações para execução de um procedimento e outras produções em excesso, como indicadores e relatórios e a falha no fluxo da comunicação, estão diretamente relacionados aos sete desperdícios no conceito Lean, segundo Womack e Jones (2004).

O passo seguinte é cuidado continuo e estruturado do paciente engajado, onde encontramos outros desperdícios e falhas na esfera clínica.

Mas este último tema enfrenta uma grande barreira que é a interoperabilidade, fator fundamental para continuidade do cuidado mediante a padrões clínicos, definição de programas continuo de qualidade, entre outros. Salas-Vega (2015)

4.3 Transformação Digital

A transformação digital está diretamente conectada com a era digital e as disrupturas que cada uma delas causou. O início acontece com a reavaliação do negócio com novas possibilidades tecnológicas e um comportamento de consumo sendo transformado, ou seja, um cenário incerto e repleto de desafios.

A abertura para mudanças é fundamental, mas principalmente repensar cada processo de negócio a partir das novas tecnologias digitais, pois certamente impactarão todos o negócio em cada segmento.

Transformação digital não é uma adoção massiva de novas tecnologias, mas algo estruturado e orientado aos processos de negocio e assim evitar a sobreposição por novos fornecedores com DNA digital.

Neste cenário temos o prontuário eletrônico do paciente, estruturado em ordem cronológica para o registro dos episódios clínicos, com dados mínimos para formar um conjunto viável para interoperar com outros sistemas de prontuário eletrônico.

O prontuário eletrônico tem a missão de arquivar os registros clínicos gerado pela equipe envolvida no cuidado do paciente, obrigatoriamente identificado com campos mínimos e possíveis de busca inequívocas nos próximos atendimentos. Mas a principal missão é registrar

os episódios de saúde do paciente, os medicamentos, a condição das doenças, geração de receitas, registros dos laudos laboratoriais e imagem.

No Brasil, na década de 70, iniciou as discussões sobre a informatização das práticas em saúde, buscando explorar diferentes possibilidades com a tecnologia na saúde.

Na década de 90 surgiram os prontuários no meio acadêmico para automação dos respectivos hospitais, quando em 2002 as primeiras definições para um conjunto mínimo de dados a partir do governo. Já em 2007 o Conselho Federal de Medicina aprovou normas técnicas para digitalização e o uso dos sistemas informatizados e gerou junto com a Sociedade Brasileira de Informatica em Saúde a primeira edição para certificação dos sistemas de prontuário eletrônico, que evoluiu recentemente para nova versão com uma serie de ajustes relacionados à segurança e interoperabilidade. Fonte: http://www.sbis.com.br/certificacao-sbis

Mas a qualidade da informação é fundamental para o processo decisório em qualquer empresa ou para o governo, inclusive para área da saúde sendo possível reduzir incertezas administrativas e clinicas (Santos, 2011). Já o resultado dos dados estruturados e analisados, é uma ferramenta importante para o diagnóstico de situações de saúde com vistas a intervenções direcionadas a realidade da população.

Atualmente, um conceito de gestão da informação em evidência é o Business Intelligence (BI). Trata-se de um conjunto de metodologias implementadas por meio de softwares que vão coletar informações e organizá-las em conhecimentos úteis para ajudar na tomada de decisão (Santos, 2011).

Embora muitas vezes entendido equivocadamente como um produto ou sistema, o BI é uma prática analítica organizacional que faz uso de sistemas de informação e armazéns de dados, ou data warehouse (Santos, 2011). Neste cenário de novas possibilidades gerado pelo grande volume de dados gerados a um ritmo surpreendente, que foi exacerbado com os avanços tecnológicos e a diversidade de dispositivos móveis viabilizado com a facilidade de conexão com a internet e assim temos uma sociedade dependente das tecnologias para quase a totalidade das atividades (C. Lima & Calazans, 2013). O produto final é um volume de dados surpreendente e o surgimento do Big Data para que os gestores possam medir e, portanto, saber mais do comportamento dos clientes e os seus negócios para então traduzir esse conhecimento em melhorias a nível do processo de tomada de decisão e de desempenho (Brynjolfsson &

McAfee, 2012), na análise de grandes volumes de dados sejam estruturados, semiestruturados ou nada estruturados.

Por fim, o Big Data é peça integrante desta transformação digital, pois muitas vezes as organizações têm um volume de dados imenso e não tem a capacidade para identificar o que é ou não valioso (Dijcks, 2012).

5 . Quadro de referência

Temática Revisão Literatura	Questão Chave	Relevância para o projeto
Experiência do usuário	O resultado do prontuário eletrônico para o profissional da saúde desde a implantação e para o paciente na sua evolução clínica.	A estruturação da plataforma EMED deve observar frequentemente os resultados para o profissional da saúde e paciente em cada etapa do cuidado independente de quem estiver executando.
Produção enxuta e inteligente	A visão Lean na gestão da saúde pode contribuir significativamente para geração de valor, reduzir o desperdício e a melhoria continua.	Desde a definição do escopo até a sustentação em operação deve-se observar diversos modelos produtivos e garantir um nível excelente de qualidade.
Transformação Digital	A transformação digital com o uso da tecnologia na saúde é perceptível em diversos aspectos, mas principalmente continuo com a adequação cultural.	Desde a organização do dado clinico até o apoio a decisão clínica, o prontuário eletrônico transforma a realidade do profissional da saúde. E segue apoiando na governança com dados estruturados para tomada de decisão.

6. Métodos e dados operacionais

O desenvolvimento desta tese de mestrado tem como objetivo apresentar os desafios e resultados da transformação digital no segmento saúde, a partir do consultório médico que em sua maior parte registram os dados clínicos em sistemas de forma desestruturada e sob armazenamento proprietário, gerando mais uma barreira para interoperabilidade, administrativa e clínica, e o respectivo cuidado continuo da saúde do paciente.

A EMEDBR, empresa utilizada neste estudo, tem um total de 9.000 usuários, distribuídos entre profissionais da saúde e a equipe administrativa, utilizando uma plataforma como serviço, ou seja, um sistema eletrônico hospedado em Data Center de última geração e entregando funcionalidades como agenda, relatórios, indicadores, questionários clínicos estruturados e prontuário eletrônico para enfermeiros e médicos em diversas especialidades.

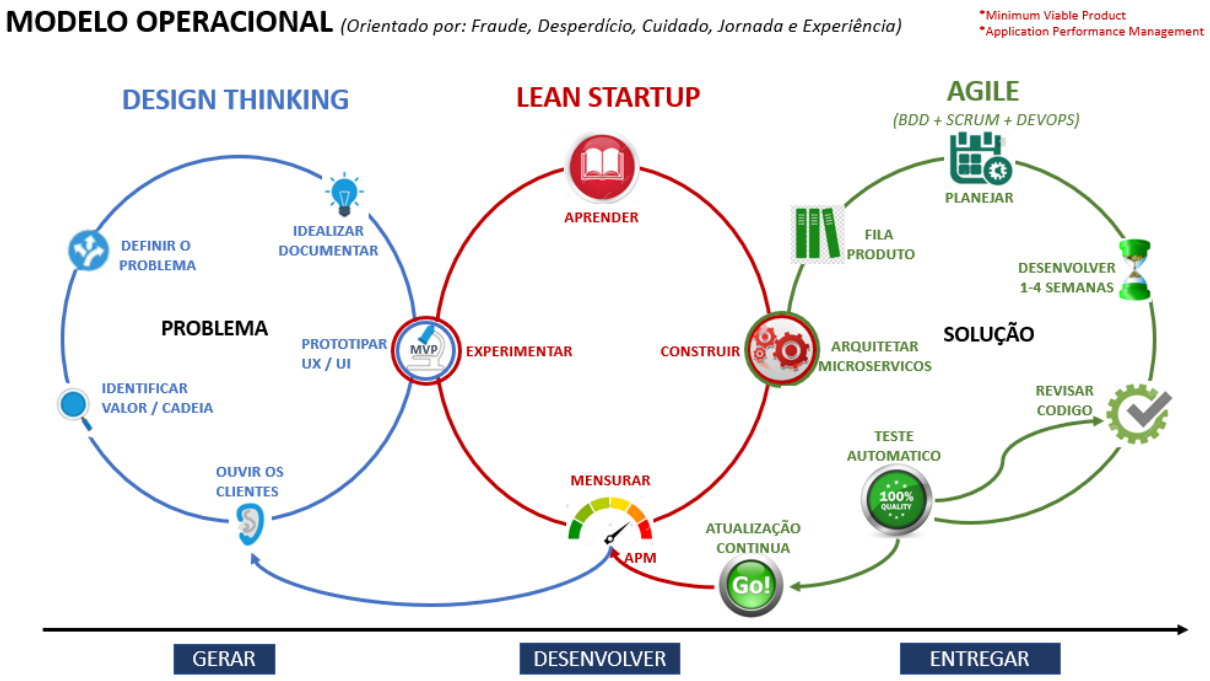
A integração entre as diversas especialidades é fundamental, partindo do médico da família fazendo o referenciamento e por sua vez o especialista faz o contra referenciamento. Também o mesmo tramite estruturado entre as diferentes especialidades, para garantir a continuidade do tratamento do paciente.

Os usuários estão distribuídos em 130 cidades e atendem um volume de 1.000.000 de pacientes, gerando números expressivos de registros administrativos, clínicos e as milhares solicitações de procedimentos.

O ponto de maior desafio são os diferentes cenários em mais de 4.500 consultórios com 55 diferentes especialidades, pois a necessidade do usuário da plataforma EMED vai sofrendo mutações conforme a localização geográfica, condições físicas do local de trabalho ou região, conhecimento e tamanho da equipe e os diversos sistemas com características próprias e a sua modelagem proprietária e personalizada para o registro dos dados.

A busca por melhores práticas para orientar os processos da EMEDBR é uma constante e orientado pelo, empresa de consultoria internacional, temos o seguinte fluxo:

Figura 1.0



Fonte: Criado pelo autor

Assim acontece a evolução da plataforma sistêmica com foco na transformação digital, buscando entender os problemas dos administradores e profissionais da saúde, dentro da cadeia de valor e assim gerar novas ideias de soluções em formato de protótipos sob a condição do produto mínimo viável - MVP (Eric Ries, 2011).

A partir deste ponto se inicia o desenvolvimento no conceito ágil, validando a arquitetura, execuções limitadas em 4 semanas, revisão, testes e a entrada em produção. Alcançando o produto em produção inicia a etapa do monitoramento sob o conceito de APM (Application Performance Monitoring), ou seja, um conjunto de ferramentas para monitorar o desempenho de aplicativos monitoramento para atender três principais dimensões funcionais, sendo: a primeira o monitoramento de experiência do usuário, a segunda é a descoberta, rastreamento e diagnóstico da plataforma sistêmica e o terceiro é a inteligência artificial para operações e manutenção da plataforma sistêmica. Conforme definição do Gartner.

Este processo de monitoramento vai realimentar o ciclo para gerar, desenvolver e aperfeiçoar a plataforma sistêmica EMED.

7. Contextualização / Diagnóstico

O setor de saúde é composto por uma grande quantidade de organizações prestadoras de serviços, desde o atendimento primário com as clinicas de atenção integral e chegando nos hospitais para emergência e situações complexas. Em paralelo acontece o fluxo operacional e administrativos para sustentação deste cenário clinico, que em outra face administrativa deve atender aos requisitos de órgãos regulatórios e governamentais.

Neste contexto um novo negócio deve observar as oportunidades para entregar qualidade e eficiência em processos vigentes e até mesmo criar um novo mercado com diversas tecnologias e demandas não exploradas.

7.1 Análise de mercado

Com o crescimento e evolução de cada segmento de mercado e seus respectivos consumidores, oportunidades e ameaças são um organismo vivo em mutação diária, sendo assim, estar conectado e vivendo cada momento é fundamental para entrada ou sobrevivência.

Em particular o segmento saúde tem uma variedade de oportunidades, gerado por novas tecnologias e a continua mudança do comportamento de todos os atores, seja o profissional da saúde, o administrativo ou o cliente consumidor deste serviço.

Assim encontramos o mercado da saúde com diversas iniciativas, público e privado, buscando promover interesses com focos distintos, onde o governo brasileiro busca a padronização, integração e inclusão. Já o segmento privado, a chamada saúde suplementar, busca otimização, qualidade e resultado. Por fim o desafio é orquestrar soluções que tenham a

capacidade de seguir as obrigações e regulamentações do governo brasileiro em paralelo entregar resultado para as empresas e consumidores envolvidos nesta cadeia.

A Saúde Suplementar é composta por uma cadeia que faz a ligação entre insumos e o paciente como o consumidor final. Assim os fornecedores de materiais médicos, equipamentos e medicamentos respondem pela logística para que os prestadores de serviços como médicos, clínicas especializadas, os hospitais, laboratórios e as clinicas de imagem possam receber e comercializar em conjunto com o serviço do cuidado da saúde para o paciente. Para acessar esta cadeia os pacientes se utilizam das operadoras de planos de saúde ou com acesso direto sendo classificado como atendimento particular e com pagamento imediato.

No segmento saúde o mercado e o sistema de preços não conseguem alocar os recursos disponíveis de maneira eficiente, como acontece em outros segmentos, devido a falhas como o poder de mercado e assimetria de informação na tomada de decisão. E a consequência pode ser encontrada na ineficiência no atendimento de saúde, aumento de preços, limitações no acesso aos serviços e por fim a perda de qualidade. (Falcão, 2006)

Importante destacar que o consumidor na relação com a operadora de plano de saúde não tem capacidade técnica de compreender a composição técnica da oferta e assim não consegue avaliar se a oferta está adequada a sua realidade e demanda futura. (Araújo, 2004).

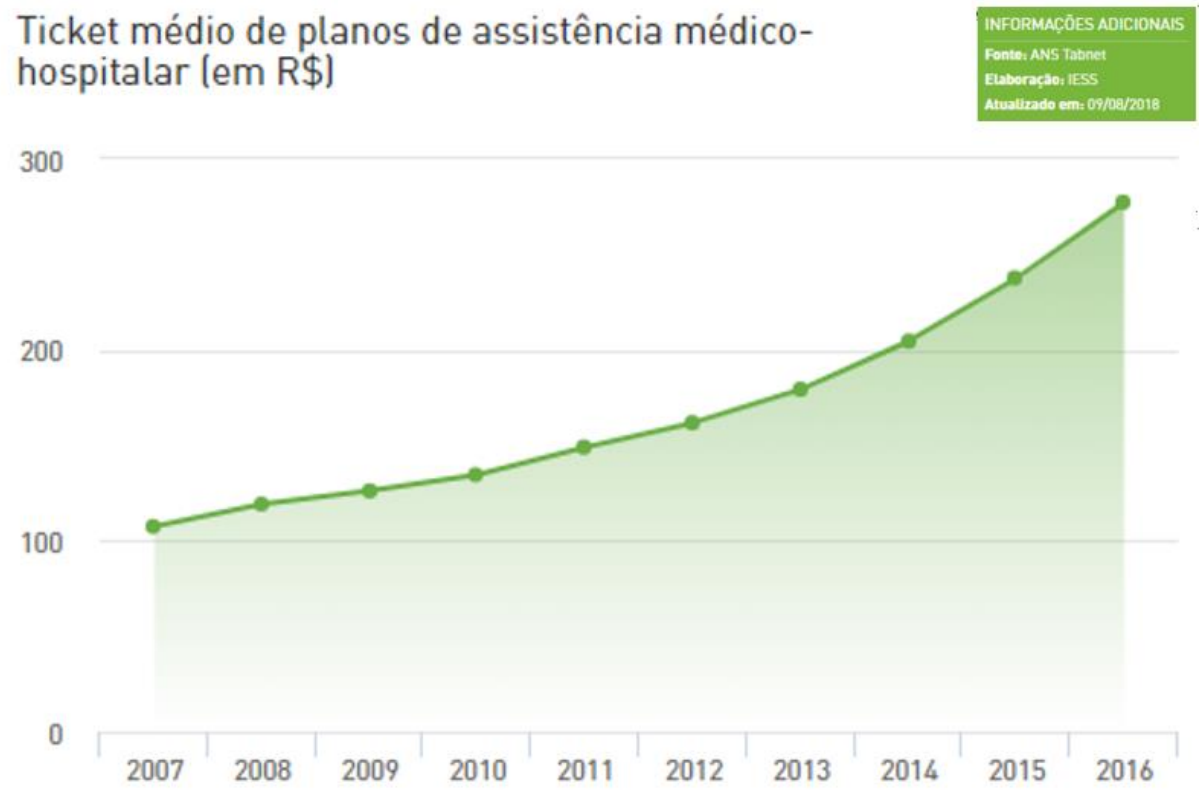
O beneficiário ou paciente com dificuldades para analisar a oferta e sendo analisado pela operadora para composição de uma carteira rentável, ou seja, contendo o consumo dos serviços ao identificar na entrada as doenças preexistentes e assim definir os custos que um determinado grupo de beneficiários pode gerar para os planos de saúde.

Mediante o consumo, após a contratação do plano de saúde, a operadora perde a visibilidade da condição física do paciente e assim não é capaz de prover eficientes e preventivos programas de cuidado da saúde de seus beneficiários. Como resultado final o paciente fica com o poder para definir o cuidado da saúde sem condições técnicas como na contratação, assim contribuindo para um ciclo vicioso composto pelo modelo de remuneração e outros fatores. A operadora de saúde fica sem condições de avaliar se os procedimentos e prescrições são efetivamente necessários.

Os prestadores, seja o médico especialista demandando o cuidado ou as clinicas executantes, sendo hospitais, laboratórios e as clinicas de imagem, ficam expostos ao

oportunismo e a moralidade pela assimetria de informação que faz com que a operadora de saúde limite o volume de procedimentos prescritos pelos médicos ou estabeleça a participação financeira do beneficiário com o objetivo de controlar o consumo desordenado. Mas as praticas se mostram ineficientes com o aumento continuo dos planos de saúde, evidenciado pelo IESS através do ticket médio, ou seja, o valor médio das vendas por usuário.

Tabela 2.0



No gráfico acima temos o efeito colateral do desperdício e fraude na utilização dos serviços de saúde no sistema suplementar, pois os preços praticados nesse setor estariam acima do nível ótimo, gerando perdas de bem-estar e restringindo o acesso de parte da população aos planos de saúde por restrição orçamentária.

Por consequência o direcionador das operadoras de planos de saúde são as regulamentações impostas pelo governo, a tendência tecnológica, os riscos de mercado focado no beneficiário e auditoria médica para gerir o oportunismo.

Então o governo brasileiro criou a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) com o objetivo de regular esta cadeia classificada como saúde suplementar em contraponto a saúde

pública. A ANS está conectada ao Ministério da Saúde e ambos vem gerando uma serie de normas para padronizar e regular o segmento, como exemplo regulamentações para o tempo mínimo para disponibilidade de médicos por especialidade e também a criação de um barramento para troca de informações cadastrais e clinicas entre diferentes sistemas de prontuário eletrônico distribuídos pelo país. Outro foco da regulação é o controle sobre os reajustes dos planos, quando o consumidor adquire direto e classificado como pessoa física. A outra modalidade são as empresas contratando como beneficio para os seus colaboradores e então classificados como pessoa jurídica, e neste último caso a negociação de valores, cobertura e reajuste é livre entre a operadora de plano de saúde e a empresa contratando em volume.

A saúde suplementar, que complementa o sistema público, é composta por operações organizadas em autogestões, medicinas de grupo, seguradoras e cooperativas, consumindo diversos recursos privados como hospitais, laboratórios, clínicas, consultórios entre outros.

Este mercado é consequência da incapacidade do Sistema Único de Saúde (SUS), administrado pelo governo e financiado por impostos, em promover o acesso à saúde para 100% da população conforme sua idealização original.

O Sistema Único de Saúde (SUS) tem por objetivo ser um sistema estruturado e integrado preservando a hierarquia. Mas devido à estrutura organizacional, geográfica e a constituição, que permite independência aos estados e municípios, inviabiliza o modelo projetado. Mas a maior dificuldade não é o investimento na saúde, que atingiu R$ 557 bilhões, em 2014, equivalente a 10,1% do Produto Interno Bruto (PIB) sendo tão alto quanto nos países da OCDE e os pares regionais e econômicos, segundo o relatório do World Bank Group na Análise da Eficiência do Gasto Público com Saúde.

Então o problema é a ineficiências persistem, pois o mesmo relatório aponta que na análise entre países mostra que o Brasil poderia aumentar os resultados de saúde em 10% com o mesmo nível de gastos ou poderia economizar 34% de seus gastos para produzir os mesmos resultados. As ineficiências advêm, principalmente, da escala inadequada, escassez de mão-de-obra, falta de incentivos para os prestadores e pacientes, aquisição inadequada e uso de drogas.

Mas do outro lado os gastos com saúde no Brasil poderão atingir entre 20% e 25% do PIB em 2030 se continuar operando no mesmo modelo e assim tornando-se insustentáveis, segundo estudo do Instituto Coalizão Saúde.

Ainda é possível identificar um baixo gasto per capita, quando comparado com países referência de qualidade no atendimento em saúde, por exemplo, Canadá e Espanha.

A expectativa até 2020 no Brasil, é ultrapassar a marca de meio milhão de médicos, pois em janeiro de 2018 o Conselho Regional de Medicina tem o registro de 452.801 médicos. Com esta quantidade temos uma correspondência de 2,18 médicos por mil habitantes, pois o Brasil tem mais de 208.870.938 de habitantes, segundo o site do IBGE em https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/, que segue em uma transição demográfica da população com o incremento entre os idosos, os quais demandam mais cuidados médicos.

O gráfico abaixo apresenta uma comparação entre o crescimento da população e dos registros de médicos entre 1920 e 2017.

Tabela 3.0

Evolução no número de registros de médicos e da população entre 1920 e 2017 – Brasil, 2018

Ano	Médicos	População
1920	14.031	30.635.605
1930	15.899	–
1940	20.745	41.236.315
1950	26.120	51.944.397
1960	34.792	70.992.343
1970	58.994	94.508.583
1980	137.347	121.150.573
1990	219.084	146.917.459
2000	291.926	169.590.693
2010	364.757	190.755.799
2017	451.777	207.660.929

Nota: nesta tabela foi usado o número de registros de médicos. A fonte para a população é o Censo Demográfico do IBGE.
Fonte: Scheffer M. *et al.*, Demografia Médica no Brasil 2018.

Já o gráfico seguinte apresenta a distribuição de médicos por região e estados brasileiros, com destaque para quantidade de médicos (Razão) para cada 1.000 habitantes.

Tabela 3.1

Distribuição de médicos, segundo unidades da federação e grandes regiões – Brasil, 2018

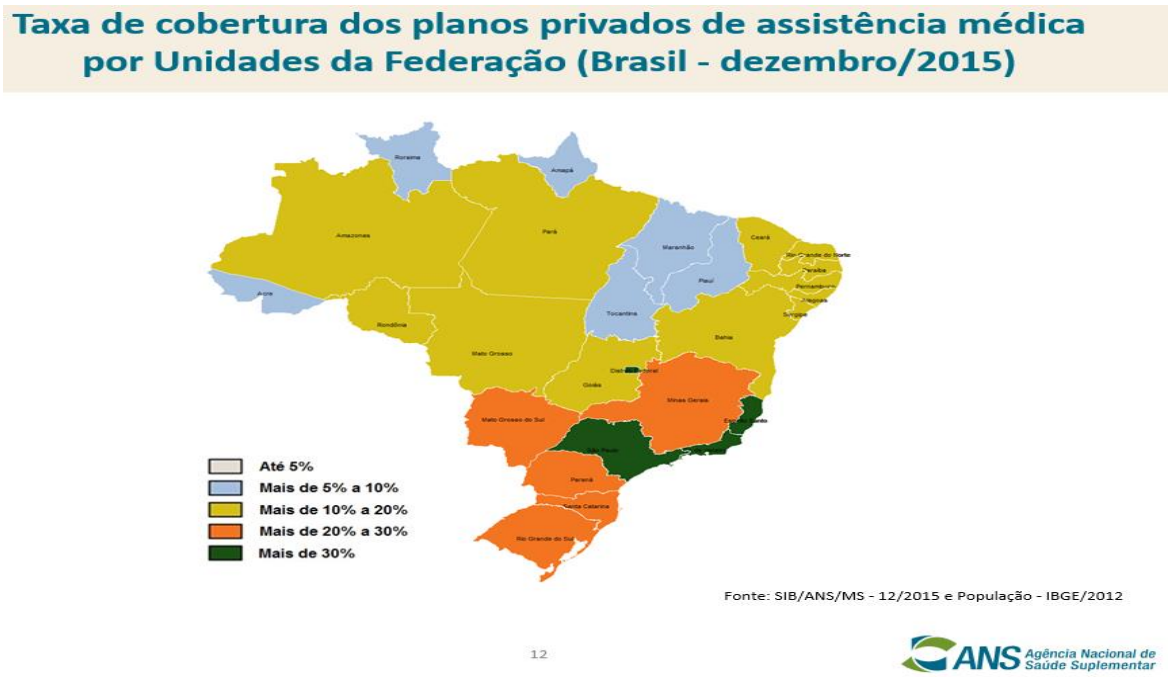
	Médicos	%	População[1]	%	Razão
Brasil	**451.777**	**100,0**	**207.660.929**	**100,0**	**2,18**
Região Norte	**20.884**	**4,6**	**17.936.201**	**8,6**	**1,16**
Rondônia	2.744	0,6	1.805.788	0,9	1,52
Acre	966	0,2	829.619	0,4	1,16
Amazonas	4.844	1,1	4.063.614	2,0	1,19
Roraima	816	0,2	522.636	0,3	1,56
Pará	8.090	1,8	8.366.628	3,9	0,97
Amapá	841	0,2	797.722	0,4	1,05
Tocantins	2.583	0,6	1.550.194	0,7	1,67
Região Nordeste	**80.623**	**17,8**	**57.254.159**	**27,6**	**1,41**
Maranhão	6.096	1,3	7.000.229	3,4	0,87
Piauí	3.860	0,9	3.219.257	1,6	1,20
Ceará	12.652	2,8	9.020.460	4,3	1,40
Rio Grande do Norte	5.792	1,3	3.507.003	1,7	1,65
Paraíba	6.753	1,5	4.025.558	1,9	1,68
Pernambuco	16.381	3,6	9.473.266	4,6	1,73
Alagoas	4.575	1,0	3.375.823	1,6	1,36
Sergipe	3.806	0,8	2.288.116	1,1	1,66
Bahia	20.708	4,6	15.344.447	7,4	1,35
Região Sudeste	**24.4304**	**54,1**	**86.949.714**	**41,9**	**2,81**
Minas Gerais	48.606	10,8	21.119.536	10,2	2,30
Espírito Santo	9.645	2,2	4.016.356	1,9	2,40
Rio de Janeiro	59.366	13,1	16.718.956	8,1	3,55
São Paulo	126.687	28,0	45.094.866	21,7	2,81
Região Sul	**68.430**	**15,2**	**29.644.948**	**14,3**	**2,31**
Paraná	23.661	5,2	11.320.892	5,4	2,09
Santa Catarina	15.838	3,5	7.001.161	3,4	2,26
Rio Grande do Sul	28.931	6,5	11.322.895	5,5	2,56
Região Centro-Oeste	**37.536**	**8,3**	**15.875.907**	**7,6**	**2,36**
Mato Grosso do Sul	5.525	1,2	2.713.147	1,2	2,04
Mato Grosso	5.436	1,2	3.344.544	1,6	1,63
Goiás	13.360	3,0	6.778.772	3,3	1,97
Distrito Federal	13.215	2,9	3.039.444	1,5	4,35

Nota: nesta análise foi usado o número de registros de médicos.
Fonte: Scheffer M. *et al.*, Demografia Médica no Brasil 2018.

7.2 Análise Interna

Segundo a ANS, são aproximadamente 50 milhões os beneficiários na saúde suplementar, o que corresponde a aproximadamente 25% da população sendo suportada pela saúde suplementar.

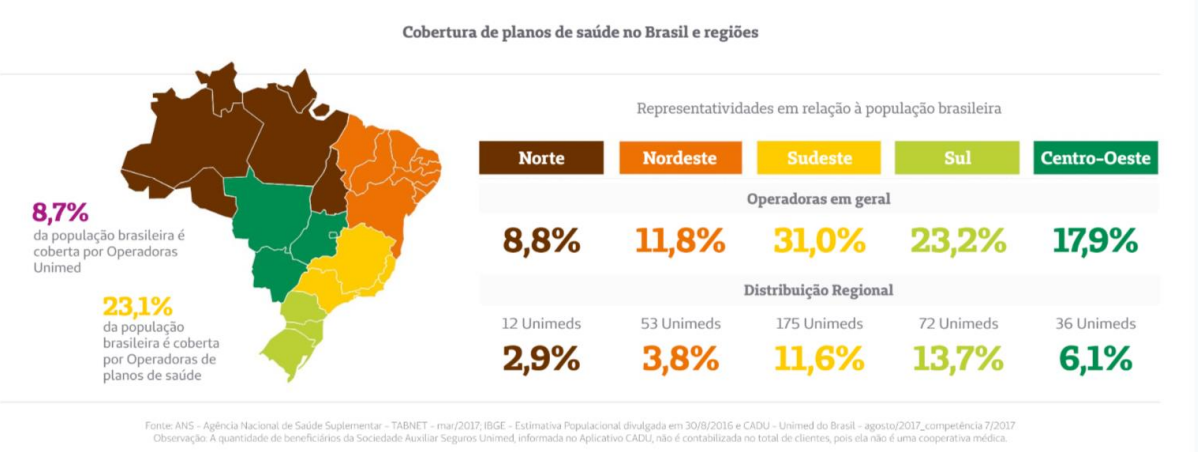
Figura 2.0



Distribuição dos planos privados – Fonte: www.ans.com.br

O sistema Unimed, maior cooperativa medica do mundo com 113.246 médicos distribuídos por todo o Brasil, atuando em 357 cooperativas de trabalho médico e cuidando de 17.851.870 vidas, segundo o documento Panorama – Saude em Número – Agosto 2017. Este é o mercado onde a EMEDBR atua para transformação digital.

Figura 2.1



Dentro da estrutura Unimed atualmente existe um protocolo para transações das informações administrativas dos beneficiários, com o objetivo de interoperar administrativamente os dados do beneficiário quando atendido por outra operadora Unimed, então classificado como intercambio.

A EMEDBR está inserida especificamente na divisão de sistemas de gestão e o prontuário eletrônico, buscando automatizar os processos das clinicas e consultórios, seja de atendimento primário, especializado, preventivo ou domiciliar e a consequente integração com a operadora de plano de saúde que administra o benefício saúde que o paciente contratou previamente.

Segundo o relatório da Distrito, plataforma de inovação para startups, empresas e investidores, este mercado classificado como HealthTech tem uma amplitude segmentada em 8 grandes áreas:

1) **Educação em saúde**, com foco em aplicativos e portais com conteúdo direcionado para orientação para um estilo de vida mais saudável, ofertando serviços como atividade física, alimentação saudável, palestras, atividades em grupo, entre outros.
2) **Internet das coisas**, voltado para fabricação de acessórios vestíveis para monitorar as atividades, alimentação, descanso e até o humor do paciente. O maior foco são os doentes crônicos para aumentar o controle e a qualidade de vida.

3) Relacionamento com o **paciente** seja para o engajamento em programas preventivos, orientação para um cuidado recorrente, acompanhamento remoto e a comunicação estruturada e continua por profissionais responsáveis pelo cuidado do paciente ou por inteligência artificial.
4) Sistemas de Gestão e o **prontuário eletrônico**, organizando o processo de agendamento, fluxo de caixa, escalas, entre outros meios para aumentar a eficiência e o controle que no âmbito clinico é feito pelo prontuário eletrônico.
5) **Telemedicina** para serviços como segunda opinião, educação e evoluindo para o atendimento médico a distância em determinados cenários ou especialidades, por exemplo psicologia.
6) **Dispositivos médicos** é a evolução para apoiar os profissionais da saúde para diagnosticar, prevenir e até o tratamento sendo suportado por uma impressora 3D.
7) **Farmacêuticos e Diagnósticos** com soluções de compra e entrega de remédios, tecnologias para execução de exames de diagnóstico de doenças e até o uso de dados do genoma humano para diagnosticas, tratar e prever doenças.
8) **Big Data e Inteligência artificial** para analisar e prever as epidemias e até a prevenção de doenças por individuo conforme as características aplicadas sobre o comportamento de um grande volume histórico e amostral. Consequentemente o apoio a decisão clínica.

Como já classificado, a EMEDBR tem o seu foco na automação através da agenda e o prontuário eletrônico, sendo capaz de integrar em diversos níveis e cenários.

Entre os benefícios podemos temos a acessibilidade com a agenda para todos os atores envolvidos no processo, sendo secretaria, profissional da saúde e o paciente. Permitindo movimentações on line com maior agilidade, seja para o agendamento remoto e autônomo, para confirmação da presença, mudança do agendamento e até a autorização perante a presença no local do atendimento clinico.

Enquanto o prontuário eletrônico estruturado com base nos padrões internacionais, preservando a usabilidade e personalização demandados pelo profissional. A partir desta plataforma temos uma série de benefícios como o desperdício do excesso de produção com a duplicidade de registro, também o apoio na decisão clinica que reduz o risco, falha e a

variabilidade entre as decisões de cuidado. Outro fator é o plano de cuidado que garante assertividade e continuidade na vida clínica do paciente.

O prontuário eletrônico entrega muitos recursos ao profissional da saúde, como a inteligência para evitar erros na prescrição de medicamentos e o acesso aos laudos de exames já realizados pelo paciente e consequentemente otimizando a agenda do profissional e reduzindo uma das causas de maior desperdício, ou sejam a repetição desnecessária de procedimentos. O fluxo fica completo com as autorizações e o respectivo fluxo de pagamento.

Toda automação se propõe a entregar eficiência no dia a dia e assim a otimização dos recursos humanos evitando trabalho repetitivo desnecessário ou desorganizados. Passando pela comunicação estruturada e continua para reduzir falhas como esquecimento de uma agenda medica, equívoco na compra e uso de um medicamento, não execução de um procedimento clinico, ou até o deslocamento desnecessário quando o profissional não estiver disponível.

A interoperabilidade com outros sistemas de prontuário eletrônico é predominante para um cuidado continuo para o paciente, pois o registro clinico deve navegar entre diversos sistema de prontuário e permitir que o paciente receba um cuidado progressivo, independente da sua localização geográfica ou troca de médico.

A interoperabilidade semântica é a possibilidade de importar conteúdo de outro computador sem a necessidade de conversões preliminares e então disponibilizar este conteúdo diretamente para diversas ferramentas como um mecanismo de apoio a decisão clínica, um gerador de relatórios ou um motor de regras de negócio.

Os primeiros passos já foram superados com a estruturação dos medicamentos, lista de alergias, procedimentos clínicos organizados e padronizados, codificações para sintomas e doenças, entre outros. Também é possível segmentar a maturidade em direção à interoperabilidade em 3 simples níveis:

- ✓ Básico: Tudo administrado com registros manuscritos, com a comunicação deficiente na condução do processo;
- ✓ Intermediário: Totalmente informatizada e eficiente em seus processos locais, mas isolado e incomunicável com outro prontuário, sobre outra plataforma tecnológica;
- ✓ Avançado: Registros dentro da terminologia padronizada, possibilitando a interoperabilidade por sistemas diversos.

Quanto maior a área geográfica (regional, estadual, nacional ou internacional) cresce o desafio para interoperabilidade semântica para a troca de dados em saúde, mas em meio aos diversos benefícios, o principal é possibilidade de salvar vidas em caso de emergência com a vítima inconsciente.

Mas este novo patamar já está sendo alcançado com o barramento do Ministério da Saúde, que já tramita dados cadastrais para interoperabilidade entre diversos sistemas da informação. Seguindo os mesmos padrões as operadoras de saúde Unimed se organizaram e estabeleceram um barramento para interoperabilidade entre os sistemas de prontuário eletrônico buscando que os diversos sistemas de prontuário medico ativos no Brasil possam tramitar os dados clínicos e garantir a continuidade do cuidado do paciente em diferentes clinicas ou hospitais e até posição geográfica, como viagem ou mudança de cidade no território brasileiro.

Para orientar esta construção foi observado fielmente a regulamentação estabelecida pelo na portaria Nº 2.073, de 31 de agosto de 2011 pelo Ministério da Saúde, regulamentando o uso de padrões de interoperabilidade e informação em saúde, para todos os sistemas de informação em saúde seja no âmbito público ou privado.

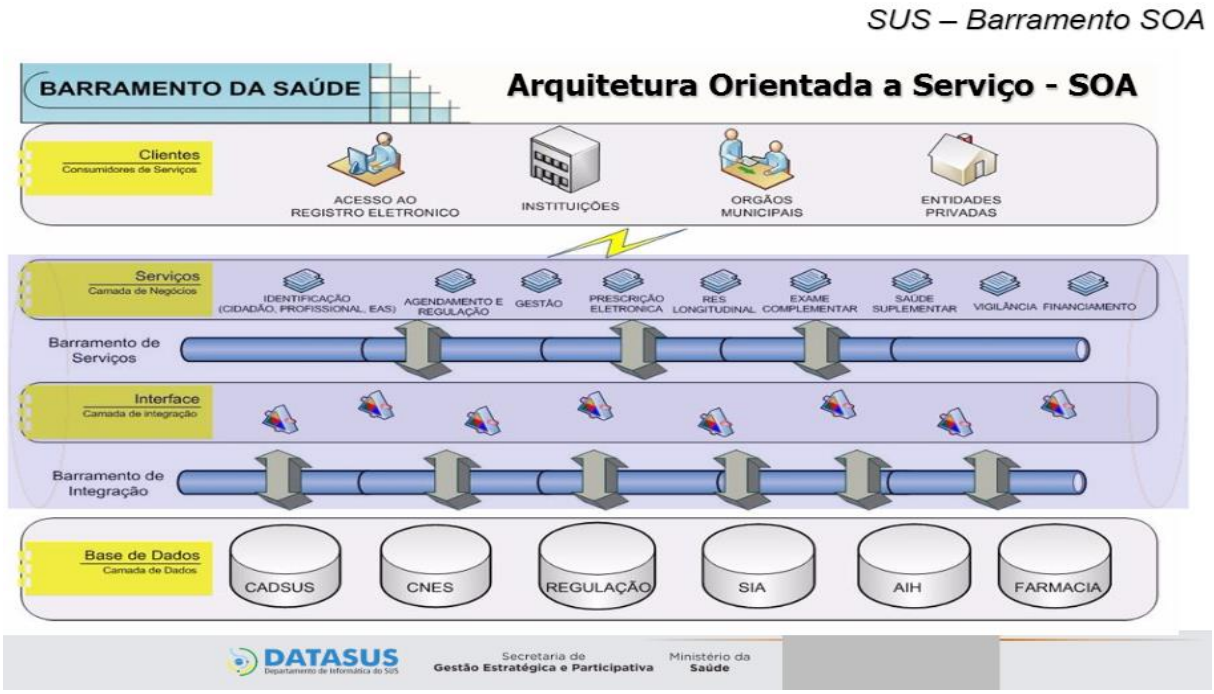
Transitando via Web Service, encapsulando em padrões XML, segue o modelo de referência OpenEHR para o Registro Eletrônico em Saúde (RES). Para integração dos resultados e solicitações de exames foi definido o padrão HL7 - Health Level 7, já utilizado em diversos cenários atualmente. Para codificação de termos clínicos e mapeamento das terminologias, a terminologia SNOMED-CT. Para a interoperabilidade com sistemas de saúde suplementar os padrões TISS (Troca de Informações em Saúde Suplementar), amplamente utilizado e revisado entre os sistemas brasileiros. Para a representação da informação relativa a exames de imagem, o padrão DICOM, também internacionalmente e massivamente aplicado entre os fabricantes de software do setor. Para a codificação de exames laboratoriais o padrão LOINC (Logical Observation Identifiers Names and Codes), que segue em processo de implementação. Para a interoperabilidade de modelos de conhecimento, incluindo arquétipos, templates e metodologia de gestão, o padrão ISO 13606-2 com tímida utilização. Para o cruzamento de identificadores de pacientes de diferentes sistemas de informação, a especificação de integração IHE-PIX (Patient Identifier Cross-Referencing) ainda em

localizadas implementações. Classificações como CID e CIAP-2 (Atenção primária de saúde), TUSS e CBHPM (Classificação brasileira hierarquizada de procedimentos médicos).

Definindo o conjunto de mensagens e serviços a serem utilizados na comunicação entre os sistemas de informação em saúde, utilizando como premissa padrões de interoperabilidade abertos, sendo:

- Diagnósticos/sinais e sintomas: CID10, CIAP-2 e SNOMED CT;
- Procedimentos: CBHPM, TUSS, Tabela SUS e SNOMED CT;
- Enfermagem: NANDA e SNOMED CT;
- Laboratório: CBHPM, LOINC;
- Medicamentos: ANVISA, Tabela SUS;
- Dispositivos Médicos: DICOM e SNOMED CT

Figura 3.0



Barramento para possibilitar a interoperabilidade entre diversos clientes e seus respectivos sistemas de tecnologia da informação em saúde. Fonte: datasus.saude.gov.br

A realidade impõe um cenário complexo para automação, como se propõem a EMEDBR dentro do grupo de sistemas de gestão e o prontuário eletrônico, e interoperabilidade. Pois em sua composição temos:

1) Sistemas Hospitalares, automatizando desde o prontuário, passando por serviços administrativos e financeiros e até módulos para gestão estratégica.
2) Sistemas Integrados para gestão da operadora ou seguradora de saúde, entregando módulos comerciais, administrativos, financeiros, gestão do relacionamento com o cliente até a gestão estratégica.
3) Sistemas Laboratoriais, com uma serie de especificidades devido as integrações com os equipamentos de análise das substancias coletadas. Com um padrão ainda pouco difundido, o LOINC que é um padrão internacional de terminologia para procedimentos de diagnostico laboratorial.
4) Sistemas para imagem diagnostica, que seguem um padrão para formatação das imagens como tomografias, ressonâncias magnéticas, radiografias, ultrassonografias, por exemplo. Este é o DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine), ou seja, permite a comunicação de imagens digitais em medicina dentro de normas para tratamento, armazenamento e transmissão em formato eletrônico.
5) Sistemas para unidades de Atenção integral focado na mudança do modelo assistencial, esta clinica trabalha como a atenção primaria a saúde e entregando um cuidado completo e continuo para o paciente. Consequentemente orientando e referenciando para um especialista clinico, por exemplo oftalmologista, conforme a real necessidade. E para isso demanda um sistema organizado e estruturado para gestão do cuidado e carteira de pacientes conforme a faixa etária e contando com uma codificação clinica especifica. Os indicadores para cuidar e monitorar os pacientes são fundamentais para evolução e aferição dos resultados.
6) Os sistemas para clinicas especializadas para execução de tratamento em série, como por exemplo a fisioterapia ou fonoaudiologia, onde o profissional realiza uma série de consultas para um tratamento especializado e continuo tem o objetivo de integrar clinicamente com o profissional que solicitou este tratamento, mas também sustentar operacionalmente a clínica.

7) Também existem os sistemas desenhados para determinada especialidade, atualmente no Brasil são reconhecidas 55 especialidades médicas pelo órgão competente.

7.3 Análise SWOT

Abaixo segue a construção da analise SWOT para especificar o posicionamento da EMEDBR com base nas forças e oportunidades, mas também se atentar as fraquezas e ameaças que são uma combinação de alto risco.

Tabela 4.0

FATORES INTERNOS	
FORÇAS	**FRAQUEZAS**
Simples para integrar – TISS	Equipe comercial / relacionamento
Forte base de clientes (Profissional da saúde)	Algumas interfaces desatualizadas
Forte estrutura clinica	Processo de expansão em consultórios
Certificação, Padrões e Segurança	Modulo administrativo especializado

Tabela 4.1

FATORES EXTERNOS	
OPORTUNIDADES	**AMEAÇAS**
Prestação de serviço para outras operadoras	Conexão e evolução da Internet
Telemedicina (Fase final analise CFM)	Concorrente atual e entrantes
Criação de novos módulos	Cultura do médico/secretária
Venda para varejo e expansão da marca	Suporte primeiro nível

A partir dos analise SWOT ao combinar forças com oportunidades, podemos concluir:

- ✓ Sendo simples para integrar via TISS com as operadoras ou seguradoras da saúde suplementar um ponto forte, é possível alavancar uma oportunidade que é a prestação de serviço para outras operadoras e assim alavancando a utilização da plataforma EMED para outros convênios e seguros saúde. A contrapartida é o alto volume de dados armazenado, que possibilita uma análise estruturada dos dados e a organização do dado para tomada de decisão e ate mesmo para descoberta de novos negócios.
- ✓ Com a plataforma EMED certificada pelo Conselho Federal de Medicina (CFM) e a Sociedade Brasileira de Informatica em Saúde (SBIS) sendo um ponto forte, a venda para o varejo aumenta a viabilidade devido à importância e reconhecimento deste certificado, identificado pelo mercado por um selo que fica destacado na tela de acesso da plataforma EMED.
- ✓ A base de clientes expandida, sendo os profissionais da saúde e a equipe administrativa conectado com a oportunidade eminente da telemedicina gera uma oportunidade inovadora de prestar cuidado ao paciente por novos meios digitais.
- ✓ A forte estrutura clinica é um ponto forte ao entregar uma plataforma com processos consolidados e prontuário organizado e quando conectado com a oportunidade de criação de novos módulos, temos um cenário favorável para crescer entre as 55 especialidades presentes no Brasil.

Ainda observando a analise SWOT e combinando as fraquezas e as ameaças, temos:

- ✓ Com uma equipe comercial e o relacionamento enfraquecido a ameaça concorrente atual e entrantes ganha espaço para conquistas os clientes EMEDBR com forte ação comercial com entregas infundadas ou financeiramente agressivas.
- ✓ A fraqueza apontada sobre algumas interfaces desatualizadas tecnologicamente, pode amplificar com a ameaça da conexão e evolução da Internet, ou seja, novas tecnologias e a atualização dos navegadores são cenários de sérios riscos.

- ✓ A fraqueza nos processos de expansão em consultórios combinado com a ameaça do suporte primeiro nível é um fator de alto impacto, onde o usuário que foi implantado e não recebe o apoio no dia a dia, acaba influenciando os demais a não utilizar.
- ✓ Por fim a ausência de um modulo administrativo especializado sendo uma fraqueza e combinado com a ameaça cultura do médico/secretaria geram uma desistência imediata na utilização da plataforma EMED, pois a mudança de sistema com ausência de funcionalidades atualmente utilizadas, geram a resistência e desistência.

7.4 Usabilidade, perfil saúde e o engajamento no trilho Lean

O monitoramento da aplicação e o contato frequente com o usuário da aplicação é fundamental para definir a evolução do sistema, pois assim é garantido um alto nível de assertividade nas melhorias e garantindo a melhor experiência para o usuário.

Esta coleta de informações pode ser feita por dois canais:

1) Meio Digital: Coletando informações através de questionários rápidos enviados pelo canal eletrônico disponível ou ao acessar plataforma EMED, solicitando avaliação direcionada e até texto livre. Também por software de monitoramento de uso da aplicação, pois além de gerenciar o desempenho e disponibilidade também é capaz de avaliar a utilização por cliques e tempo de permanência em determinada tela, assim gerando relatórios para tomada de decisão sobre uma indisponibilidade ou para evolução da interface.
2) Contato Direto: Através de visitas estruturadas para os atores envolvidos no processo, mas em especial para secretarias, administradores e os profissionais da saúde. Nesta visita se inicia o ciclo com os métodos e processos do Design Thinking para ouvir e observar o cenário onde os usuários estão inseridos e assim identificar oportunidades de otimização com novos processos e automação. Outra fonte repleta de informações é o suporte primeiro nível, pois concentra o maior volume de

interações com os usuários da plataforma EMED e por consequência tem uma visão de melhorias funcionais que certamente eleva a experiência dos usuários com interface simples e intuitiva.

Para a produção enxuta e inteligente temos os desafios e barreiras para transposição dos conceitos Lean da manufatura para saúde, pois o cenário na saúde é complexo, em especifico o modelo de remuneração focado na produção em quantidade e não em resultado de qualidade continuo. Outro agravante neste cenário, por falta de informações estruturadas, são os tímidos programas e ações da medicina preventiva, pois com o envelhecimento da população e a falha no cuidado clínico continuo, surgem as diversas doenças crônicas.

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são responsáveis por aproximadamente 70% das causas de morte no Brasil e consequentemente respondem pelo maior custo e desperdício, aplicando o conceito Lean na saúde. Este são dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), divulgado em 2013 em conjunto com o Ministério da Saúde, entregando a primeira edição da Pesquisa Nacional de Saúde que também avaliou o estado de saúde e estilo de vida da população e concluiu que existe relação direta das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) com os hábitos que geram consumo abusivo de álcool, excesso de peso, altos níveis de colesterol, tabagismo, também o baixo consumo de frutas e verduras e por fim o sedentarismo.

Assim fica evidente que o engajamento do paciente no cuidado é fundamental para entrega do resultado esperado pelo paciente e operadora, ou seja, indivíduos saudáveis e produtivos com o consumo ordenado dos recursos disponíveis para o cuidado da saúde.

Abaixo a relação com as 10 principais doenças crônicas não transmissíveis DCNT, que direcionam a criação dos planos de cuidado na plataforma EMED:

Hipertensão arterial

Popularmente descrita como pressão alta, é o principal fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Diabetes

O Tipo 1 e 2 geram o transtorno metabólico provocado por hiperglicemia, ou seja, excesso de açúcar no sangue e a insulina, o hormônio responsável pela entrada da glicose nas

células, não tem suficiência ou tem impacto direto com o sobrepeso, este último a diabetes tipo 2.

Colesterol alto

Assim com maior risco do surgimento de doenças cardiovasculares, gerado principalmente por causa do consumo exagerado de gorduras na alimentação.

Asma

Diretamente relacionado com as vias aéreas e pulmões, gerando uma inflamação crônica e assim provoca falta de ar, tosse seca e sensação de pressão no peito.

Doenças cardiovasculares

A falta de prevenção, orientação e um cuidado estruturado gera a doença com maior incidência entre os adultos e alto custo com internações hospitalares. Pois os principais fatores para o surgimento são o tabagismo, o sedentarismo e o consumo abusivo de álcool e alimentos gordurosos ou hipercalóricos.

Acidente vascular cerebral

Classificada como uma das maiores causas de morte e incapacidade ao entupir ou romper os vasos que levam sangue ao cérebro e resultando na morte, paralisia, dor de cabeça, perda de visão, entre outros sintomas.

Problemas crônicos de coluna

A falta de orientação e condicionamento físico é a principal causa para as dores e os problemas muscoesqueléticos. Um caso comum são as dores na região lombar, mas não somente e podendo espalhar por diversas partes do corpo humano.

Distúrbios Osteomoleculares relacionados ao trabalho

A repetição de movimentos em excesso, no trabalho por exemplo, resulta em quadros dolorosos ao longo da vida e possivelmente gerenciado com um cuidado estruturado e continuo.

Depressão

Sendo uma doença que cria o cenário para outras doenças através de hábitos sedentários e reclusos, pois o distúrbio afetivo gera sintomas como tristeza profunda e prolongada, mas não somente. E com um acompanhamento estruturado pode ser revertido e impedindo as consequências que podem chegar a morte.

Câncer

O crescimento desordenado de células que invadem os tecidos e os órgãos do corpo humano tem uma variação em centenas de doenças e pode ser muito agressiva e até incontrolável com tumores malignos que podem se espalhar por outras regiões do organismo.

Mas a definição do plano de cuidado com o engajamento do paciente se inicia na entrevista com a equipe de enfermagem, ao responder um questionário sobre as doenças e os hábitos de vida. A partir deste ponto se inicia o exame clínico com a composição da anamnese e o exame físico para coletar outras informações, como o sintoma descrito pelo paciente e das condições e características físicas.

Assim o médico tem subsidio para definição, em conjunto com o paciente, do plano de cuidado continuo. Pois nesta etapa o prontuário eletrônico já foi composto por identificação inequívoca e detalhada do paciente, as principais queixas, a história da doença atual, a história médica pregressa com os dados sobre as patologias atuais ou passadas. Seguindo com as alergias, hábitos de vida e os exames já realizados com o respectivo laudo. Onde pode ser gerado a solicitação de novos exames para complementar ou evidenciar alguma suspeita para o diagnóstico em casos específicos.

O médico responsável pelo cuidado deste paciente também imprimi o tratamento e as ações definidas e entrega para o paciente, na sequência é encaminhado para equipe de enfermagem novamente para receber orientações adicionais como atividade física, horas de sono, alimentação saudável e regular, controle do peso, deixar de fumar, controle emocional e resiliência e até atividades envolvendo respiração, sorriso e agradecimento. E conforme o caso o paciente pode ser encaminhado para um dos programas preventivos da operadora ou até para um médico especializado.

Mas este processo de cuidado ainda tem baixa penetração, pois faz parte da mudança do modelo assistencial, ou seja, da produção médica onde quanto mais atendimento será maior

o recebimento financeiro para atenção primaria ou integral a saúde do paciente. Mas a realidade do Brasil, segunda a Organização Mundial da Saúde (OMS), dificulta esta mudança ao compor o grupo de países com renda baixa – média. Somando com uma população desorientada clinicamente e processos burocráticos e custosos. Remando para um cenário catastrófico como já descrito acima.

Para efetividade da experiência do usuário na interação com a plataforma, seja o médico, enfermeiro, secretaria ou paciente ou a execução continua do plano de cuidado em larga escala, processos definidos sob a melhor pratica e aperfeiçoados com regularidade são fundamentais para estabelecer os trilhos. Assim temos um cenário potencial para implementar os conceitos Lean na saúde suplementar, gerida pelo segmento privado com aproximadamente 25% da população e com possibilidade de extensão para o sistema público, organizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

O propósito da gestão Lean é a redução sistemática do desperdício com o aumento da qualidade, com ciclos contínuos de melhorias nos processos. Em especifico na EMEDBR vem acompanhado da busca de uma experiência intuitiva e pratica para o usuário dos portais sistêmicos, mas sempre mantendo a entrega de valor com foco no paciente.

Como referência inicial temos a utilização do Lean marcando a Toyota e depois outras indústrias até chegar na saúde com modelos bem sucedidos em hospitais como o Children's Hospital (Stanford-University). O modelo persiste com a aplicação de um sistema integrado de princípios e ferramentas de base científica para analisar os processos, reduzir desperdícios, sincronizar atividades e reduzir a variabilidade na entrega final, com padrão e qualidade aferidos.

O diferencial nos processos Lean na saúde é o paciente, inserido como parte principal na produção do resultado e isso gera dificuldade na implantação da cultura Lean para melhoria contínua e o caminho mais fácil e frequentemente utilizado é a busca de ferramentas isolada para aplicar soluções imediatas, mas o complexo cenário descrito acima não comporta.

Então o foco da EMEDBR é entregar em formato de software e consultoria os processos e ferramentas integrados Lean, entrando com a redução do desperdício como primeiro resultado, transformando e enxugando os processos e gradativamente uma nova cultura organizacional focada na entrega de valor para o paciente.

7.5 Transformação Digital

O que é a transformação digital? Esta é uma das grandes questões inseridas no meio corporativo que remete ao “por que” e “como” fazer. E a resposta pode compor diversos fatores organizacionais e comportamentais, mas em resumo podemos afirmar que os clientes estão migrando para o digital ao experimentar serviços digitais, quando descobrem uma serie de processos enxutos e compartilhado em todas as esferas. A consequência é a migração massiva para esta modalidade ao ponto de encerrar empresas e negócios estabelecidos em seus segmentos há muitos anos. Como exemplos temos Kodak, Uber, Airbnb, WhatsApp entre muitos outros serviços extintos ou nascidos no meio digital.

Mas para uma empresa que nasce digital é um caminho natural, mas para empresas com origem tradicional esta transformação tem que iniciar na revisão da estratégia do negócio, considerando as novas possibilidades e o impacto para o negócio atual, imaginado as rupturas realizadas e as possíveis nos próximos anos. Sem dúvida este primeiro passo para abrir a empresa para era digital é o maior desafio, para então reestruturar os processos e gradativamente alcançar ou criar um espaço em meio a composição deste novo cenário.

Segundo Klaus Schwab, autor do livro A quarta revolução industrial, as mudanças são tão profundas que, na perspectiva da história da humanidade, nunca houve um momento tão potencialmente promissor ou perigoso.

Klaus Schwab explica que estamos vivendo a quarta revolução industrial e o grande diferencial é a velocidade, amplitude e profundidade. Abaixo o conjunto de inovações tecnológicas segmentada em categorias:

- ✓ CATEGORIA FÍSICA
  - Impressão 3D → Transformação da indústria com a descentralização;
  - Veículos Autônomos → Transformação sobre o segmento de transporte;
  - Robótica avançada → Superação da mão de obra humana;
  - Novos matérias → Transformação da matéria prima, exemplo Grafeno;
  - Energia → Transformação no modelo de geração e armazenamento;
- ✓ CATEGORIA DIGITAL
  - Internet da Coisas (IoT) → Transformação dos serviços com integração;

- Inteligência Artificial → Transformação da relação com a tecnologia;
- Moeda Digital → Novo modelo para investimento e aquisições;
- Economia Compartilhada → Novas formas de uso - serviços e produtos;

✓ CATEGORIA BIOLÓGICA

- Nanotecnologia → Transformação das guerras e espionagem;
- Biotecnologia → Reconstrução do corpo humano e novas armas;
- Implantáveis → Transformação do modelo de cuidado da saúde;

A fusão de tecnologias e a interação entre os domínios físicos, digitais e biológicos geram resultados como cidades inteligentes, casas totalmente conectadas, tecnologias vestíveis, a visão como uma nova interface tecnológica, Big Data substituindo métodos tradicionais de pesquisa e estatísticas, carros autônomos, inteligência artificial compondo os principais conselhos de administração de grandes empresas, braços robóticos cozinhando, aquisições com bitcoins, viagens por meios compartilhado em grande escala, impressão de casas, carros e até partes do corpo humano em impressoras 3D e muitas outras possibilidades.

Mas segundo o Gartner a transformação digital está muito próxima e até já implementada na realidade corporativa, podendo citar a IA (Inteligência Artificial) através dos assistentes virtuais como Google Voice, Siri, da Apple, à Cortana, da Microsoft, e Alexa, da Amazon. Também diversos equipamentos são autônomos ou semiautônomos para monitorar, limpar, cuidar e até preparar alimentos. Neste mesmo estudo temos o digital twin, que é a representação digital de uma entidade ou sistema do mundo real para permitir o monitoramento através de IoT chegando a processos preventivos incrivelmente mais rápidos, mas quando estendido para um produto é possível descobrir qual é a verdadeira forma de uso do produto pelo cliente. As plataformas interativas irão prover uma experiência digital com atenção, orientação e personalização e já são utilizadas por chatbot. O Blockchain já permite a distribuição e descentralização segura dos dados para as moedas virtuais bitcoin e outras demandas. E por fim o Natural Language Processing (NLP) com algoritmos de linguagem natural consegue interagir com um humano naturalmente em uma ligação para uma central de atendimento ao cliente, por exemplo.

Para acompanhar este cenário, buscamos seguir princípios como a digitalização, com a entrega do prontuário eletrônico, a desmaterialização com a ausência de papeis em todo o processo, a democratização com a definição em comitês clínicos e a disrupção com processos

enxutos e sem desperdício. Com estes princípios aplicado, começamos a formar uma nova cadeia de valor para o cliente e uma serie de oportunidades começam a nascer.

Mas o mercado é dinâmico e obriga a revisão do modelo, caso contrário a imposição por entrantes de origem digital e poder econômico pode ser fatal. Como exemplo podemos citar a entrada da Amazon no segmento saúde ao juntar com o maior banco dos EUA, JP Morgan Chase, e o investidor Warren Buffett, onde criaram uma empresa para inicialmente gerir a saúde dos seus colaboradores. Assim nasce um novo modelo e sobrepõem parte da cadeia sob o trilho da novas possibilidades tecnológicas e processos enxutos e eficientes.

Enfim, a transformação digital não é apenas o uso de novas tecnologias, mas uma revolução liderada pela era digital e acompanhado por novos processos e uma experiência do usuário como fator decisivo.

7.6 Objetivo do Plano

A conectividade proporcionada pela capilaridade e diversidade de meios de comunicação permitiu as instituições geograficamente distantes compartilhem conteúdo dentro de uma mesma plataforma tecnológica.

Na década de 1980 os sistemas de informação em saúde eram isolados, operando em instituições como hospitais, por exemplo. Já na década de 1990 o nível de integração aumentou significativamente, apoiado pelo avanço dos meios de conexão e a Internet. Consequentemente proporcionou maior integração entre os sistemas implantados em diferentes locais geográficos, foi então que houve uma explosão a partir do ano 2000, com conectividade, segurança e viabilidade econômica, necessários para integrar o mesmo sistema implantado em diversas localidades.

Este novo cenário para integração de diversas unidades de negócio, distribuídas em uma área geográfica, ficou viável no sentido tecnológico e financeiro, proporcionando sustentação para uma gestão integrada e eficiente, e evoluindo os módulos sistêmicos para alcançar a operação por completo.

Neste cenário a plataforma sistêmica EMED nasce em 2008 em uma operadora de plano de saúde com o objetivo de reduzir o desperdício e controlar as fraudes. Com os resultados gerados com a automação e integração dos prestadores de serviço, outras operadoras de saúde começaram a mostrar interesse pela plataforma sistêmica e foi no final de 2014 que iniciamos a estruturação da empresa EMEDBR firmando o primeiro contrato, sendo outra operadora de saúde no sistema Unimed e assim expandiu o uso da solução para outras operadoras em 3 estados e com atuação em 155 cidades no território brasileiro.

A plataforma EMED segue evoluindo seguindo as melhores práticas como Design Thinking, Lean e o Desenvolvimento ágil direcionados pela experiência do usuário e as novas tecnologias. Atualmente a principal entrega é a automação da agenda do profissional da saúde, seguindo para o prontuário eletrônico estruturado, tudo integrado com a operadora de saúde.

Abaixo 10 destaques da plataforma sistêmica:

1) Puericultura onde o profissional atende o recém-nascido, crianças e adolescentes;
2) Atenção Primaria com codificação, questionário e funções especificas;
3) Triagem para equipe de enfermagem realizar o pré e o pós atendimento;
4) AGA (Avaliação Geriátrica Ampla) para avaliação e cuidado dos idosos;
5) Administração para gestão da equipe, materiais e medicamentos;
6) Operadora de saúde para criação, controle e regras sobre os procedimentos;
7) Prestadores que executam procedimentos seriados, com foco clínico;
8) Paciente com portal para interação clínica e administrativa;
9) Inteligência para gestão da agenda e evolução do prontuário;
10) Segurança com a certificação dos órgãos competentes assinando digitalmente.

Toda a solução é entregue no modelo computação em nuvem, identificado como Cloud pelo mercado corporativo. E assim contemplando toda a infraestrutura como servidores, acesso à Internet redundante, motores para gerar energia em caso de indisponibilidade, segurança de última geração para o acesso físico e lógico e a gestão monitorando o ambiente 24 horas por dia durante os 365 dias do ano.

A plataforma EMED é acessada totalmente via Internet, permitindo mobilidade para todos os usuários em qualquer lugar que houver conectividade. Assim proporciona fluidez para automatizar as diversas unidades de saúde com agilidade, como exemplo temos o atendimento

primário, preventivo, especializado, domiciliar e oncológico. Sempre mantendo a interoperabilidade no nível administrativo e clinico com outros sistemas.

A interoperabilidade administrativa está orquestrada por um padrão nacional intitulado de TISS (Troca de Informação na Saude Suplementar) e orquestrado pela ANS (Agencia Nacional para Saude Suplementar) que está ligada ao Ministério da Saúde do governo brasileiro. Sendo um padrão funcional e ativo em todo o país na comunicação entre as diferentes unidades de saúde como hospitais, clinicas de imagem, laboratórios de analise clinicas, clinicas de cuidado seriado, entre outras.

Figura 4.0

Estrutura de organização para os cincos componentes. Fonte: www.ans.com.br

A interoperabilidade clinica é um desafio em evolução, pois todos os sistemas tecnológicos na saúde operam de forma isolada, inviabilizando um atendimento clinico continuo para o paciente a cada novo episódio da sua saúde em outros estabelecimentos médicos, quando utilizando outra plataforma tecnológica. Por consequência desta deficiência para integrar os diversos sistemas de informação em saúde, o prontuário do paciente fica fragmentado em diversas instituições.

Isso ocorre devido à diversidade de sistemas com modelos de armazenamento distintos, porém cada sistema tecnológico respeita uma estrutura lógica semelhante para composição do Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP). A composição do PEP apresenta o registro da anamnese, os históricos pessoais e familiares, exames físicos, patologia, decisão terapêutica, a classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados com a Saúde (CID),

o receituário, orientações, entre outras funcionalidades. Deste resumo de itens que compõem um prontuário, apenas um está estruturado, orquestrado e organizado de forma central.

Apesar da diversidade no modelo para o registro das informações clínicas, quando comparado um ambiente automatizado, no nível clínico e administrativo, a melhora na qualidade e eficiência do atendimento é percebida imediatamente, pois a precisão na tomada de decisão baseada em informações adequada é fundamental para operar com um alto volume de pessoas agravado por frequentes epidemias.

Impulsionar a interoperabilidade é uma das principais estratégias da EMEDBR para inovar no mercado, quebrando a principal barreira de saída utilizada pelos sistemas instalados, ou seja, a inviabilidade para movimentação dos dados.

O modelo colaborativo para evolução da plataforma é outra ponta da estratégia para aproximar os usuários da plataforma sistêmica, através de demandas naturais ou geradas para evolução das interfaces ou funções sistêmicas.

Mas esta evolução para automatizar e integrar as diversas unidades de atendimento clínico, exige além da tecnologia e investimentos, o envolvimento dos múltiplos profissionais, como médicos, enfermeiros, nutricionistas, psicólogos, fisioterapeutas, equipe administrativa e os gestores, pois são os atores que irão produzir todo o conteúdo que será utilizado para tomada de decisão através dos indicadores, relatórios e análise por especialistas.

Em uma operação privada ou publica, dentro de seus silos, que pode corresponder geograficamente a uma cidade, estado ou até uma vasta região dentro do território nacional, com a análise dos dados para tomada de decisão e a integração administrativa e clínica, os resultados são percebidos em diversos cenários como:

- ✓ Melhor resolução durante a assistência continua ao paciente, pois os dados estão organizados em uma visão histórica patológica pregressa.
- ✓ Com os dados vitais disponíveis, o atendimento emergencial certamente terá maior assertividade, que pode corresponder a uma vida.
- ✓ Menor custo para o cuidado, pois vai reduzir novos exames e consultas mediante ao histórico do paciente.
- ✓ Certamente maior qualidade, pois as informações são fundamentais para tomada de decisão.

Este é o foco e possibilidades com a plataforma sistêmica EMED, apesar dos desafios para alcançar este novo patamar de cuidado e integração dos dados clínicos, os benefícios são visíveis e mensuráveis.

Os pacientes, operadora de saúde e os profissionais envolvidos já perceberam as vantagens desta automação com usabilidade, inteligência e enxugamento. Mesmo com apenas a barreira da interoperabilidade administrativa vencida, a tendência é seguir para interoperabilidade dos dados clínicos com a automação dos prontuários em evolução. Mas enquanto este novo cenário se estabelece o paciente continua sendo recebido com um novo registro a cada acesso a uma nova unidade de saúde em busca de tratamento, possibilitando ao profissional da saúde envolvido tratar apenas o sintoma imediato do paciente, que segue sua histórica patológica pregressa fragmentada, sem continuidade e orientação.

Deste ponto temos a consequência com baixa efetividade na resolução dos episódios clínicos, aumento da ocupação da capacidade instalada e o resultado final é de menor qualidade com maior custo. Dentro deste cenário e através dos barramentos para interoperar os dados clínicos que buscamos inovar e aperfeiçoar o sistema de saúde.

Para isso o prontuário eletrônico EMED está estruturado conforme o padrão estabelecido pelo Ministério da Saude em 2011, utilizando de estrutura e registros baseado em terminologias clínicas de padrões internacionais, sendo o OpenEHR como uma especificação de padrão aberto para composição, gestão e armazenamento dos dados de saúde através dos prontuários eletrônicos. Este por sua ver se organiza em arquétipos com os modelos por especialidade totalmente reutilizáveis. Outra fonte para padronização é o SNOMED CT (Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms) como fonte de terminologia clínica internacional.

Com as terminologias clínicas comuns, para descrever, classificar e codificar termos médicos os profissionais da saúde têm a possibilidade de enviar e receber dados numa forma compreensível e utilizável mediante ao compartilhamento previamente acordado.

Após esta organização os resultados para análise da saúde populacional, seja por região, cidade, estado ou país é elevada para um nível nunca observado para tomada de decisão administrativa ou para o plano de cuidado da população. Também provendo alertas imediatos referentes ao início de uma epidemia, informações para fiscalização do poder público e até gerar dados relevantes e seguros para estudos científicos.

Sendo possível expandir para analise preditiva e preventiva de grupos no nível regional, estadual ou nacional, segmentado por episódios, sexo, idade, entre outros requisitos. Descobrindo oportunidades administrativas para controle de fraude e falha administrativa que geram os desperdícios e viabilizando um processo estruturado e efetivo para tomada de decisão.

A terminologia é o caminho para interface entre pessoas e os computadores, definindo a função e o padrão para determinado registro, o que possibilita implementar também a inteligência artificial com alta precisão e os algoritmos de linguagem natural (Natural Language Processing) para interação com comando de voz.

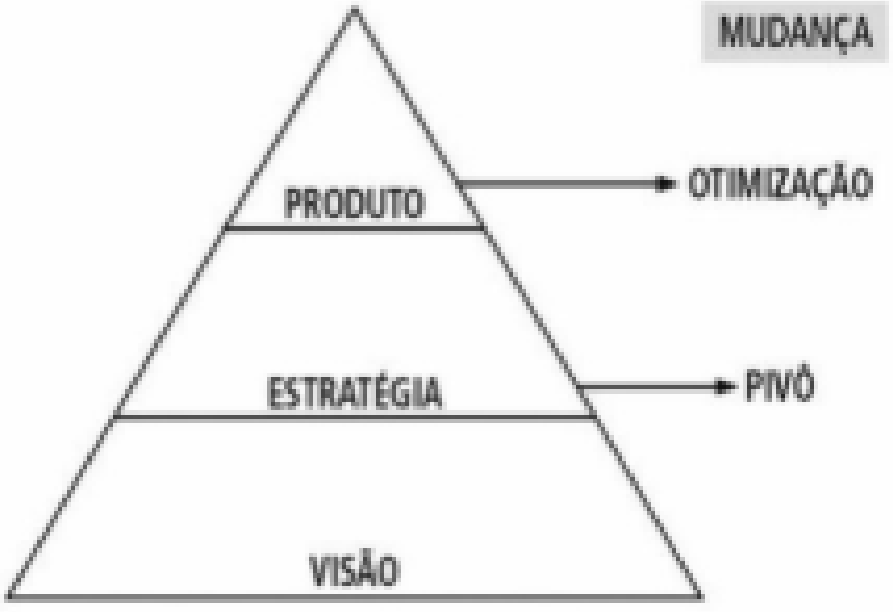
8. Estratégia de Implementação

O foco para implementar um novo negócio certamente inicia na definição clara e inequívoca da visão composta por uma estratégia definida no modelo de negócio, no plano de produto e na avaliação de mercado composto por concorrentes, parceiros e clientes. Ao final temos o produto sendo entregue.

No livro A Startup Enxuta de Eric Ries esta visão é definida pela estrutura abaixo:

Figura 5.0

Startup Enxuta



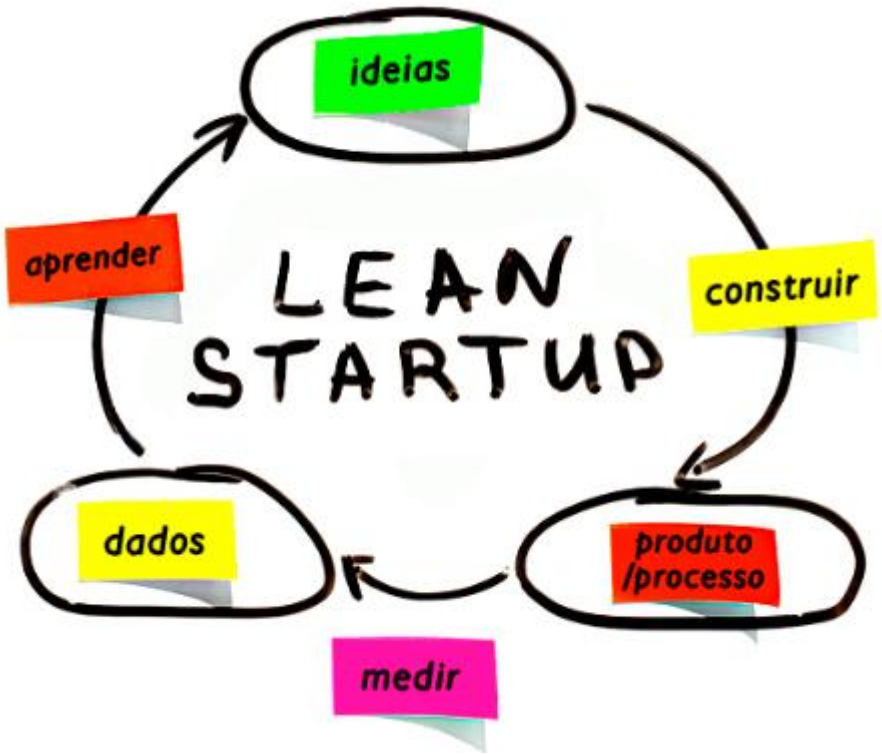
Esta figura evidencia a importância da visão estabelecida para sustentar as variações na estratégia, para ajuste ao mercado, e principalmente a variações necessárias para ajustar o produto ou serviço ao mercado, com base na experimentação com o cliente.

Assim a inovação na EMEDBR não é uma caixa preta (pag 23), após a composição de um time e estrutura perfeitos para construção continua capturando as demandas no usuário final e transformando em soluções com entrega mínima e aperfeiçoando conforme as adequações recebidas do comportamento da aplicação ou a experiência do usuário.

Este processo é segmentado em etapas continuas composto de ideias, construção, medição e aprendizado para entrega novos produtos ou serviços, Eric Ries (2011):

Figura 6.0:

Lean Startup



Consequentemente o nível de aderência a realidade e necessidade do cliente alcança níveis muito alto e mantem um ciclo continuo de entregas de novidades ou adequações.

Como descrito na FIGURA 1.0 (pag19), a etapa anterior para alimentar a entrada do ciclo descrito acima é o Design Thinking e a saída é na etapa construção, conectando com o modelo ágil para o desenvolvimento de software e assim da plataforma sistêmica EMED.

Neste primeiro momento a estratégia é aumentar a penetração entre os médicos em todo o Brasil através das 357 operadoras Unimed, com foco no desperdício e fraudes que são evidencias mensuradas e priorizadas por todas as operações em saúde. A partir desta etapa entra a evolução das interfaces clínicas, sendo um grande desafio devido as 55 especialidades médicas representado por mais de 100.000 médicos somente na operação Unimed. E esta etapa também é suportada por padrões conforme definido na portaria Nº 2.073, de 31 de agosto de 2011 pelo Ministério da Saúde.

A etapa concorrente e dependente desta última é o engajamento do paciente no cuidado, participando e compreendendo o plano de cuidado definido com a equipe de atendimento primário. Neste ponto entra a interface administrativa com agenda, relatórios, indicadores, agrupamentos, perfis de acesso, criação e cancelamento de contas. Também a parametrização do prontuário, questionários de hábitos e saúde, gráficos, integração com os laudos dos procedimentos, apoio a decisão clínica, entre outras facilidades. Mas o destaque fica para criação dos protocolos médicos que orientam o profissional durante o atendimento ao paciente e garante uma menor variabilidade que é responsável por grande parcela do desperdício e abre espaço para fraude.

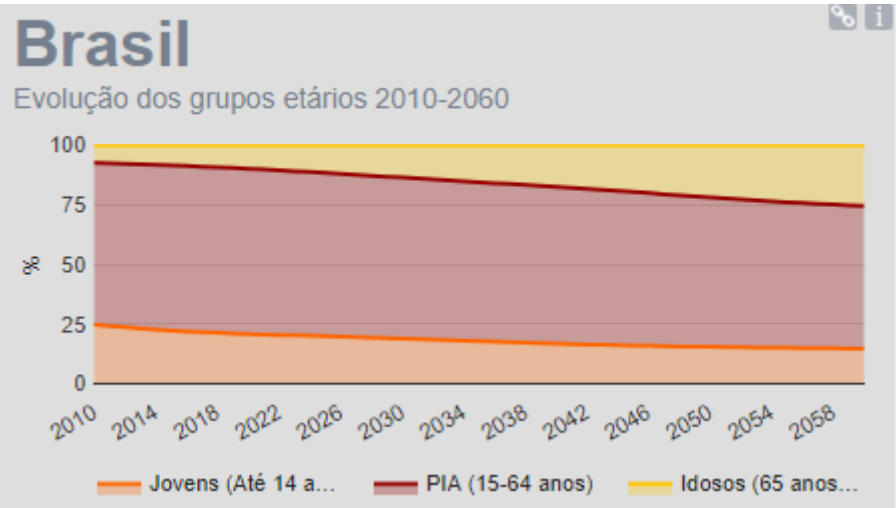
Interface intuitiva e adequada para qualquer dispositivo é fundamental para receber novos profissionais e permitir a mobilidade para o uso da plataforma sistêmica EMED, via Internet de qualquer lugar para prover o cuidado ao paciente.

A expectativa dos clientes é outra face da estratégia de implantação, pois a expectativa do cliente é receber um cuidado diferenciado por canais virtuais, e assim usufruir das facilidades e agilidade já experimentados em outras interações. E o modelo de atendimento primário estruturado na plataforma sistêmica EMED permite a entrega de uma grande expectativa do paciente, o cuidado personalizado e continuo.

Outra face da estratégia está apoiada sobre a transição demográfica e epidemiológica atual e projetado para o Brasil, pois são fatores que impactam diretamente a realidade e o resultado econômico da operadora de plano de saúde.

Abaixo o gráfico do IBGE com o histórico de 2010 até a projeção em 2060:

Tabela 5.0



Assim o foco para comercialização da plataforma sistêmica EMED é a operadora de saúde, mas não através dos processos administrativos suportados por um ERP (sigla em inglês para Sistema integrado de gestão empresarial), mas sim no tramite clínico realizado nas unidades como os consultórios médicos, sendo os especialistas, a equipe preventiva monitorando e agindo com precisão com base em relatórios e indicadores, o atendimento domiciliar estruturado e otimizado e por fim a equipe de atendimento primário com o foco em orquestrar este cenário focado no cuidado da saúde do paciente.

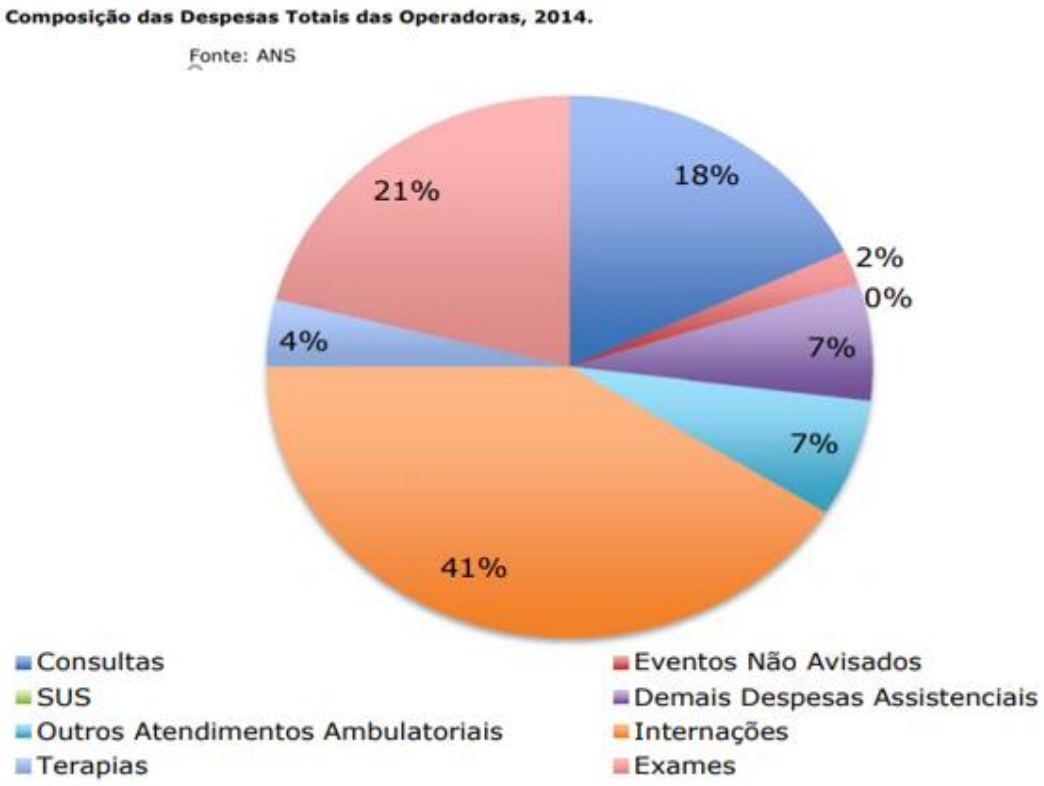
Com esta automação e integração das unidades de atendimento clinico, a primeira entrega é a redução do desperdício e fraudes, que são responsáveis por uma significativa parcela do alto nível da sinistralidade, receita extraindo as despesas assistenciais. Isso em função de uma utilização racional dos recursos a partir da orientação medica dentro do plano de cuidado, que navegando dentro de uma plataforma sistêmica reduz significativamente a fraude e certamente otimiza os processos e atividades com alto nível de integração.

Impulsionar a interoperabilidade e a mudança no modelo de remuneração é uma estratégia imediata com efeitos futuros devido à quebra de vários poderes econômicos instituídos nesta cadeia de valor. Ou seja, com a interoperabilidade total entre os sistemas vai proporcionar um mercado livre e sem barreiras para escolha do profissional ou grupo. E a mudança do modelo de contratação e remuneração dos prestadores de serviço de saúde é

fundamental para que o foco seja o paciente e o mesmo seja empoderado para escolher o melhor cuidado. Como resultado temos um mercado livre para uma concorrência livre e justa desde o início da cadeia com os insumos, fornecedores e logística até profissionais e pacientes que consomem todo este recurso

As oscilações na economia é outro fator para alavancar a implementação, focado na gestão inteligente das solicitações de procedimentos e internações que somados correspondem a 62% da composição das despesas totais da operadora.

Tabela 6.0



A dificuldade da gestão financeira da operadora de saúde aumenta com a evasão de clientes para o sistema público de saúde, conforme os dados do IESS, assim pressionando a operadora de saúde pelo aumento de custos, mas também pela busca pela otimização e eficiência entregues pela empresa EMEDBR com automação e integração.

Tabela 7.0

Beneficiário Operadoras de Saúde

Períodos	Total
2013	49.494.699
2014	50.432.341
2015	49.209.200
2016	47.620.268
2017	47.196.900

Site: www..iess.org.br
Fonte: ANS Tabnet
Atualizado em 09 de Agosto de 2018

Em um cenário cheio de incertezas e oportunidades com a transformações digital e do modelo assistencial a EMEDBR se posiciona como uma plataforma tecnológica com soluções inovadoras para um novo modelo de remuneração da equipe medica por resultado do tratamento clínico, se opondo ao condenado modelo de remuneração por performance, fee-for-service, prevalecente no Brasil. Tudo persistindo sobre métodos e melhores práticas para automatizar e integrar toda a cadeia produtiva, do insumo ao paciente, de forma simples e eficiente.

Cenários utilizados como modelo são África do Sul com a reestruturação do modelo de remuneração e Portugal com a integração da cadeia de valor.

Assim as oportunidades são eminentes nos fornecedores de materiais médicos, equipamentos e medicamentos. Também na logística até os prestadores de serviços como médicos, clínicas especializadas, os hospitais, laboratórios e as clinicas de imagem.

9. Conclusão

A cadeia de saúde suplementar tem um papel fundamental no cenário Brasil respondendo pela saúde de 25% da população, mas está operando sobre um modelo insustentável, então através da plataforma sistêmica EMED, já foi evidenciado a oportunidade de otimização e eficiência, com automação e integração entre os consultórios e os prestadores de serviço clínico, em 11 operadoras de planos de saúde. Esta evidencia foi gerada com a redução do desperdício sobre a solicitação desnecessária de novos procedimentos clínicos para o paciente e também com a continuidade do atendimento em caso de troca de médico.

Junto com o surgimento das unidades de atenção primário em 2013 a plataforma sistêmica EMED vem evoluindo em funcionalidades conforme as demandas dos usuários, sempre orientado por padrões clínicos. Algumas das interfaces são:

- ✓ Puericultura onde o médico pediatra tem uma visão estruturada e com apoio clínico para tomada de decisão;
- ✓ Modulo para o cuidado do Idoso, com questionários estruturados e inteligentes para classificação conforme os padrões estabelecidos pelo conselho da especialidade médica;
- ✓ O Perfil Saúde onde o profissional da saúde ou o paciente respondem uma série de questões que orientam o cuidado personalizado e sugerido para o paciente
- ✓ Interface estruturada para equipe de enfermagem atender e monitorar a jornada do paciente, garantindo o cuidado continuo;
- ✓ O Referenciamento e Contra Referenciamento para integração entre o médico clinico geral, que responde pelo cuidado integral do paciente, e o médico especialista, acionado sob demanda crítica e especializada;
- ✓ Os indicadores e relatórios gerados após o uso da plataforma sistêmica, permitindo a tomada de decisão estruturada para solução de problemas a partir de uma visão jamais explorada.

Com a plataforma sistêmica EMED as operadoras de planos de saúde transformam o negócio, iniciando com as unidades de atenção primário a saúde como programa piloto e com um público dirigido. Com o temos acontece o ajuste da equipe e os processos internos para

então migrar para um produto, devidamente registrado no órgão regulador, e com características clínicas e comerciais que atrai novos clientes e gera uma nova fonte de receita com a comercialização de um novo serviço com uma serie de diferenciais para o paciente.

As limitações são derivadas da deficiência na interoperabilidade e no modelo de remuneração, pois com a quebra destas grandes barreiras teremos um mercado livre para escolher o sistema com maior aderência a realidade da equipe de saúde. Os indicadores a partir de um barramento nacional será capaz de exibir o perfil epidemiológico nacional, permitindo decisões assertivas para o planejamento da saúde pública e o consequente enxugamento em larga escala do desperdício e fraude. Sem considerar a portabilidade estruturada das informações administrativas e clínicas com total segurança de continuidade.

Enquanto que a remuneração, como segundo grande limitador, é o fator predominante para que toda a cadeia mantenha o foco no paciente e assim assegurando uma escolha sustentável desde o insumo até profissional que cuida do paciente. O modelo atual remunera sobre produção e consumo, dificultando a sustentabilidade e concorrência que garantiriam naturalmente a o equilíbrio e qualidade para o paciente.

A analogia de José Cechin, diretor executivo da Fenasaúde (Federação Nacional de Saúde Suplementar) foi: “Pediu entrada, bebida e sobremesa? No final vem a discriminação dos itens. Na saúde é o número de agulhas, gaze, seringa. O Prestador é remunerado por itens e ganha uma margem sobre eles. Esse tipo de pagamento o induz a utilizar mais itens e os mais caros.

O crescimento sustentável e continuo através da automação, integração e metodologia é a base da proposta da EMEDBR, buscando estruturar o caminho para um segmento mais saudável e eficiente para cuidar e salvar vidas. Na prática todos os envolvidos no processo serão beneficiados através da eficiência administrativa e a qualidade de vida dos pacientes, que na verdade é o produto final esperado na contratação de uma operadora de plano de saúde.

Referências Bibliográficas

Rodrigues, M. V. 2016. ***Entendendo, aprendendo e desenvolvendo sistema de produção lean manufacturing*** (2ns ed.) São Paulo: Campus.

Ries, E. 2012. **A startup enxuta** São Paulo: Leya.

Jones, D. T. & Womack J. P. 2004. **A mentalidade enxuta nas empresas** São Paulo: Campus.

Schwab, K. 2016. **A quarta revolução industrial** São Paulo: Edipro.

Langley, G. J. & Moen, R. D. & Nolan, K. M. & Nolan, T. W. & Norman, C. L. & Provost, L. P. 2011. **Modelo de Melhoria** Campinas: EDTI

Rodrigues, M. V & Carâp, L. J. & El-Warrak, L. O. & Rezende, T, B. 2011. **Qualidade e Acreditação em Saúde** Rio de Janeiro: FGV Editora

Correia, R. & Bacelar, G. 2015. **Manual de introdução à norma openEHR** Porto: openEHR Academy

Araújo, A. M. 2004. A Regulação do mercado de saúde suplementar no Brasil: barreiras à entrada e à saída de operadoras de planos privados de assistência à saúde. **Fundação Oswaldo Cruz**, 10: 22-29.

Grundey D. 2008. Experiential marketing V/s traditional marketing : creating rational and emotional liasions with consumers" **The Romanian EconomicJournal**, 29:133-151.

Falcão, C. 2006. Diagnóstico dos Planos. Conjuntura Econômica. **Fundação Getúlio Vargas**, 60: 28-33.

Azevedo, P. F. & Boarati, V. & Garcia, C. P. & Lima, L. F. & Morgulis, M. C. 2015. Custos de Assistência à Saúde: como estamos, para onde vamos. **Insper**, 2: 12-17.

Outros:

Brynjolfsson, E. & McAfee, A. 2012. **Big Data: The Management Revolution**. White Paper, Harvard Business Review

Dijcks, J. 2012. **Oracle: Big data for the enterprise**. Oracle White Paper

Lima, C. & Calazans, J. 2013. **Pegadas Digitais: "Big Data" e informação estratégica sobre o consumidor**. Documento apresentado no Simpósio em tecnologias digitais e sociabilidade, Salvador

Tapping, D. & Shuker, T. 2003 **Value stream management for the lean office: 8 steps to planning, mapping, and sustaining lean improvements in administrative areas**. Productivity Press, Florence

Macera, A. P. & Saintive, M. B. 2004 **O Mercado de Saúde Suplementar no Brasil**. Documento de Trabalho, Brasília

Salas-Vega, S. Haimann, A. & Mossialos, E. 2015. **Big data and healthcare: Challenges and opportunities for coordinated policy development in the EU**. Health Systems & Reform, USA

Santos, R. F. 2011. **Estruturação de um ambiente de Business Intelligence (BI) para Gestão da Informação em Saúde**. Journal Of Health Informatics, Belo Horizonte

Sites Internet:

- Certificação: http://www.sbis.com.br/certificacao-sbis/

consultado em: 03 de Janeiro de 2018.

- Conjuntura Saúde Suplementar : https://www.iess.org.br/?p=publicacoes&id_tipo=2

consultado em: 04 de Janeiro de 2018.

- Enterprise Architecture and Technology Innovation Leadership Vision for 2017:

https://www.gartner.com/binaries/content/assets/events/keywords/enterprise-architecture/epaeu17/enterprise_architecture_and__tech-innovation.pdf

consultado em : 05 de Fevereiro de 2018

-Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação:

https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/

consultado em :05 de Fevereiro de 2018

- Informações e Avaliações de Operadoras:

http://www.ans.gov.br/planos-de-saude-e-operadoras/informacoes-e-avaliacoes-de-operadoras

consultado em :05 de Março de 2018

- Interoperabilidade:

http://datasus.saude.gov.br/interoperabilidade/apresentacao

consultado em :07 de Março de 2018

- Um Ajuste Justo - Análise da Eficiência e Equidade do Gasto Público no Brasil:

https://www.worldbank.org/pt/country/brazil/publication/brazil-expenditure-review-report

consultado em :10 de Maio de 2018

- PORTARIA Nº 2.073, DE 31 DE AGOSTO DE 2011:

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2073_31_08_2011.html

consultado em : 10 de Maio 2018

- Saúde 4.0: https://abiis.org.br/abiis-saude-4-0/

consultado em :07 de Agosto de 2018

- Publicações: http://icos.org.br/publicacoes/

consultado em :07 deAgosto de 2018

- Plano de Saúde preço alto: https://www.uol/noticias/especiais/plano-de-saude-preco-alto.htm

consultado em :10 de Setembro de 2018

- Panorama saúde em números:

Fonte:http://www.unimed.coop.br/portalunimed/flipbook/unimed_brasil/panorama_saude_em_numeros_agosto_2017/index.html#3

consultado em :10 de Setembro de 2018

Anexos

Anexo A: Nova marca da empresa EMEDBR desenvolvido pelo time de marketing:

Anexo B: Certificação do órgão regulador:

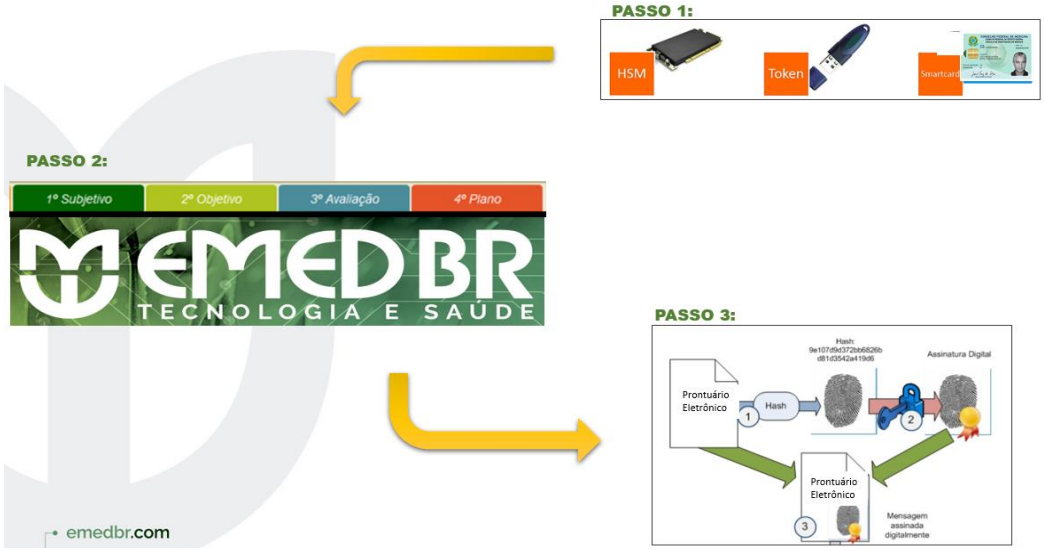
Anexo C: Módulos clínicos focado na especialidade pediatria e geriatria:

Anexo D: Modelo clínico para os demais atendimentos baseado no SOAP:

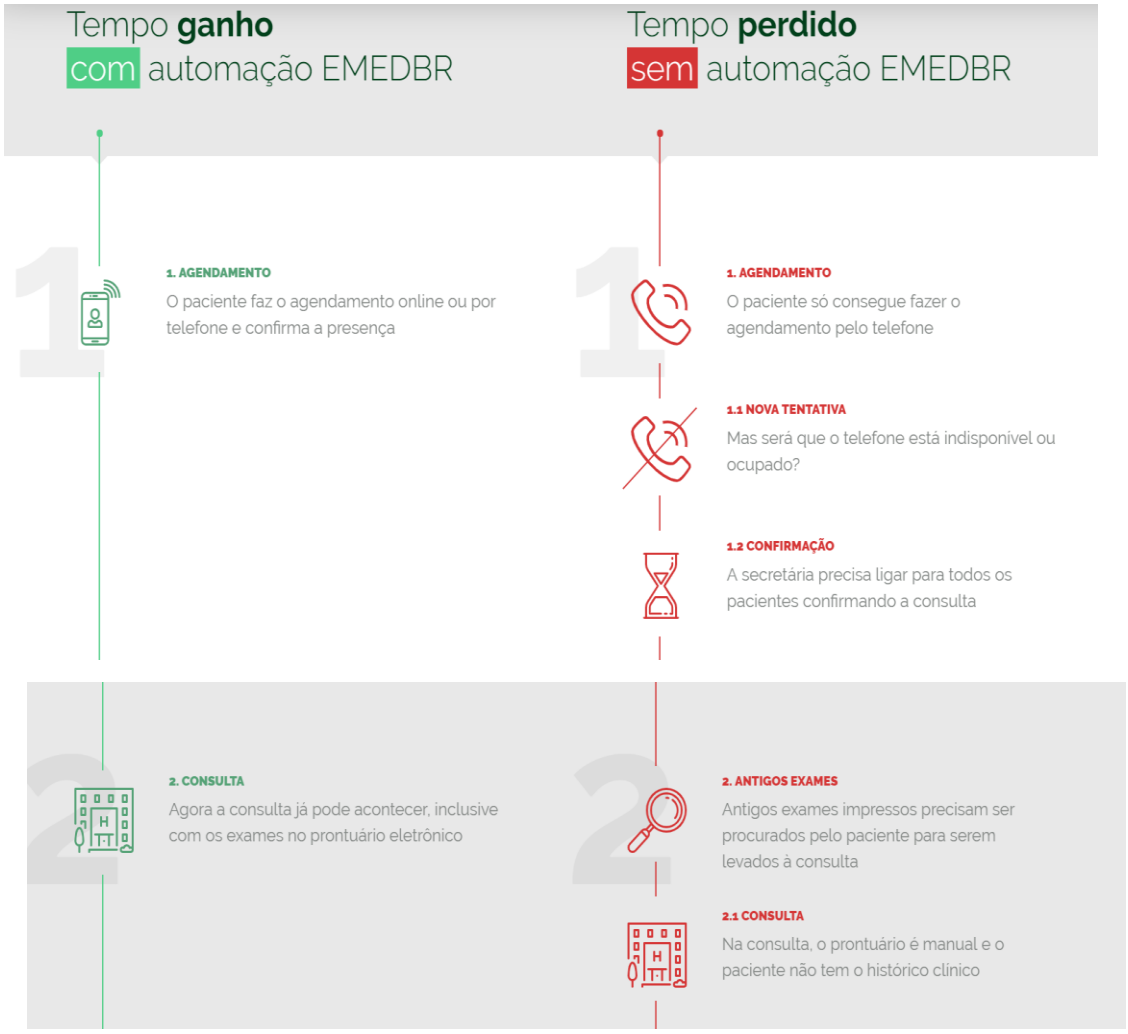
Anexo E: Perfil Saúde e o Indicadores para gestão:

EMED BR
TECNOLOGIA E SAÚDE

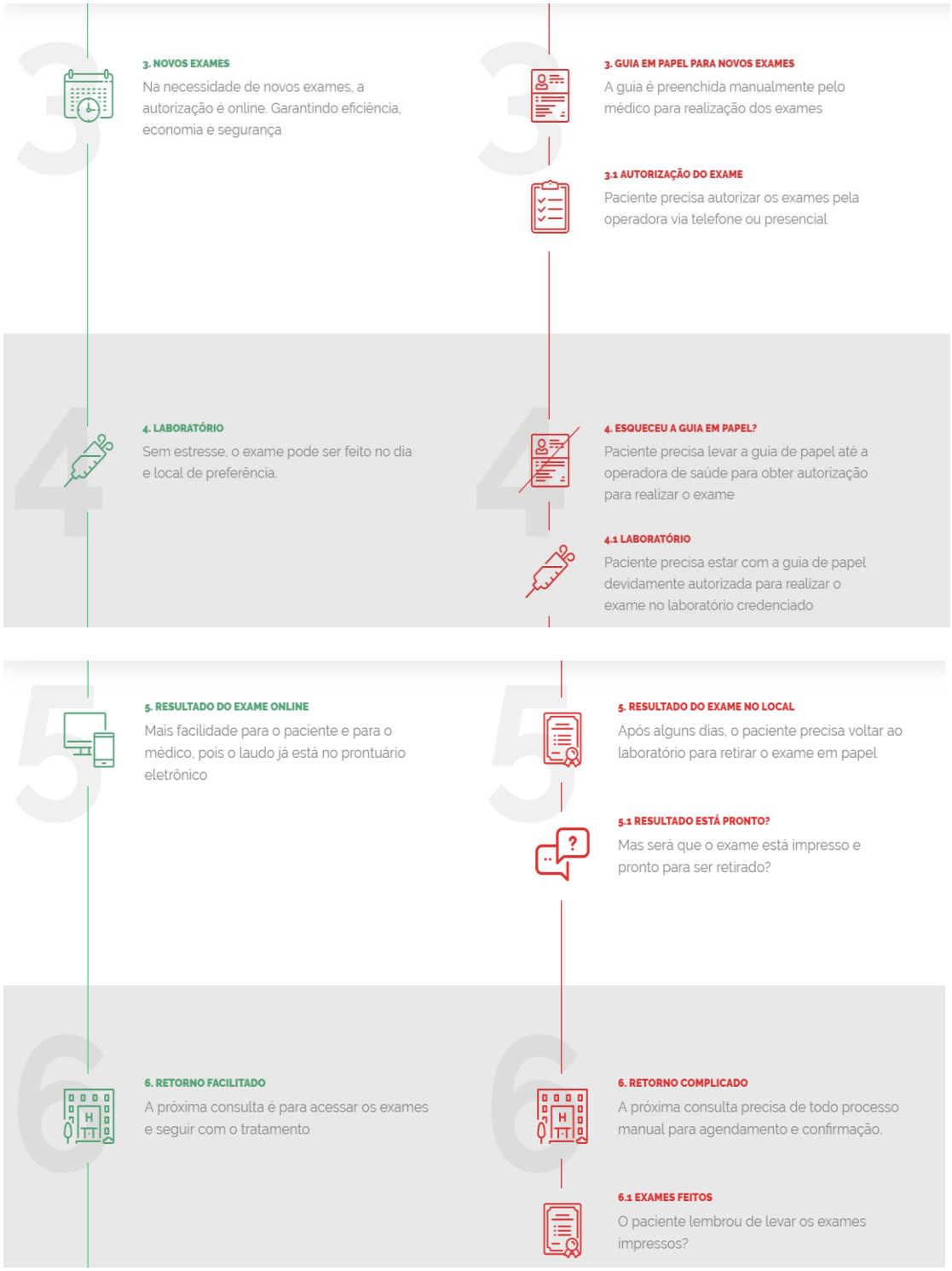
Anexo F: Prontuário eletrônico dentro dos padrões brasileiros para assinatura:



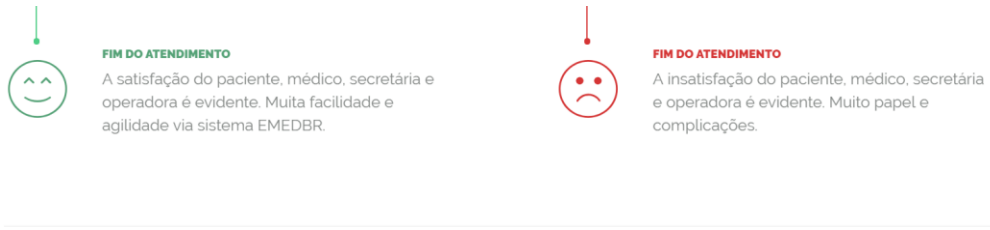
Anexo G: Otimização do tempo e disponibilidade no agendamento:



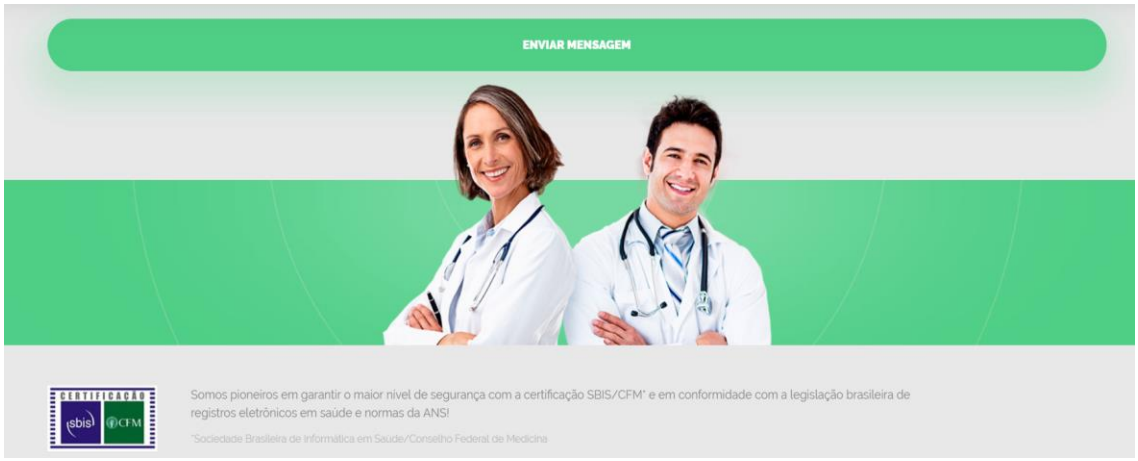
Anexo H: Otimização do processo e eliminação do desperdício:



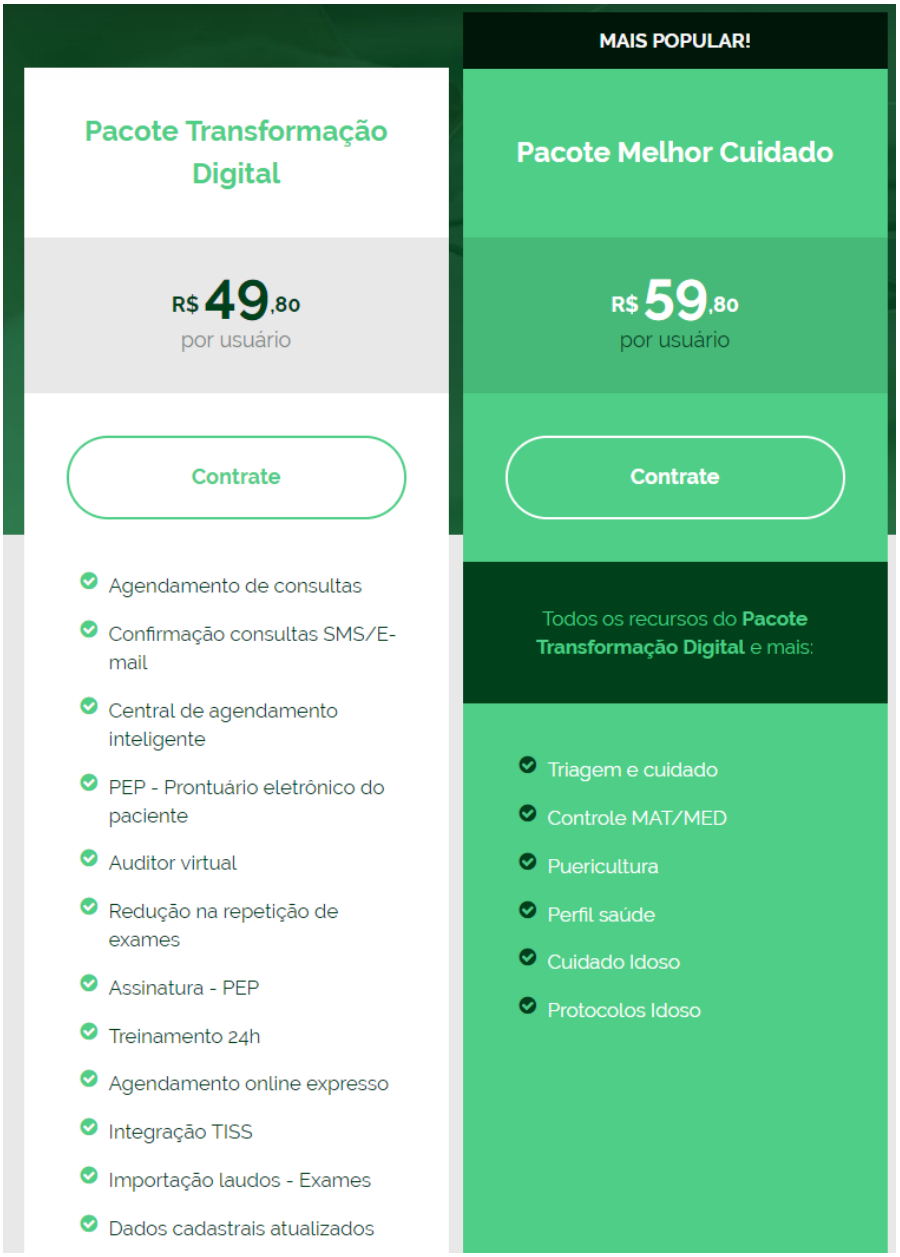
Anexo I: Experiência do usuário:



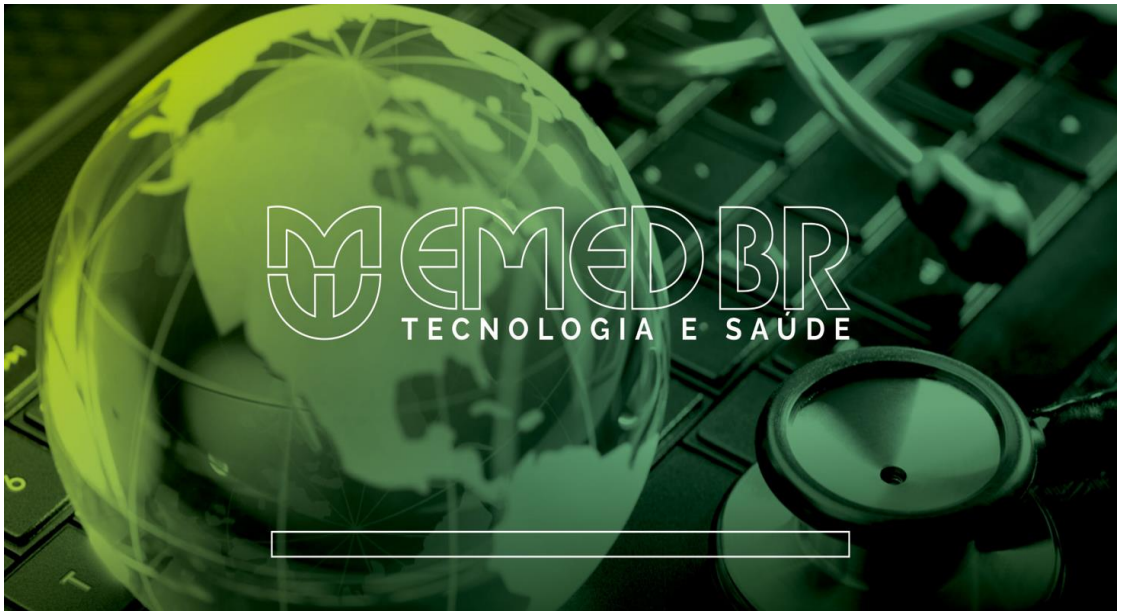
Anexo J: Divulgação humanizada:



Anexo K: Opções de pacotes para contratação como serviços e por usuários ativo:



Anexo L: Presença com stand em evento estadual no Paraná

Anexo M: Presença com stand em evento estadual em São Paulo

Anexo N: Principal chamada nas divulgações com artefatos tecnológicos e médicos: