



GESTÃO & INOVAÇÃO

F866g

Freire, Elana Maria Ramos

Gestão & inovação. / Elana Maria Ramos Freire; Mariana de Lazzari Gomes (rev.). – Belo Horizonte: FAMINAS, 2024.

145p.

ISBN: 978-65-88341-16-2

1. Gestão. 2. Inovação. I. Freire, Elana Maria Ramos. II. Gomes, Mariana de Lazzari (rev.). III. Título.

CDD: 658.406

Sumário

APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA.....	6
POR QUE A INOVAÇÃO É IMPORTANTE?.....	6
UNIDADE I	8
INTRODUÇÃO À GESTÃO EM SAÚDE E INOVAÇÃO	8
OBJETIVOS.....	9
META!	9
A GESTÃO EM SAÚDE	10
GLOSSÁRIO.....	15
LEITURA COMPLEMENTAR	15
TEORIA DO SISTEMA E GESTÃO POR PROCESSO	16
TEORIA DOS SISTEMAS (DÉCADA DE 50-70)	17
PARA REFLETIR	19
GESTÃO POR PROCESSOS	19
PARA REFLETIR	22
LEITURA COMPLEMENTAR	24
A INOVAÇÃO NO CONTEXTO DA GESTÃO EM SAÚDE	25
PARA SABER.....	28
RESUMO DA UNIDADE.....	29
UNIDADE II	30
AFINAL, O QUE É INOVAÇÃO? CONCEITUANDO A TEMÁTICA	30
OBJETIVOS.....	31
META!	31
TIPOS DE INOVAÇÃO: INOVAÇÃO DE PRODUTOS E PROCESSOS	32
PARA REFLETIR.....	33
INDICAÇÃO DE VÍDEO	34
INDICAÇÃO DE VÍDEO	36

CONHECENDO OUTROS CONCEITOS	37
LEITURA COMPLEMENTAR	38
TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS	39
PARA REFLETIR	40
INOVAÇÃO ABERTA	42
PARA SABER	44
FASES DA INOVAÇÃO E SEU PROCESSO DINÂMICO	46
RESUMO DA UNIDADE	49
UNIDADE III	50
ANÁLISE DE CENÁRIO DA SAÚDE PARA INOVAÇÃO	50
OBJETIVOS.....	51
AMBIENTE INTERNO E AMBIENTE EXTERNO E A CAPACIDADE DE INOVAR.....	51
LEITURA COMPLEMENTAR	55
MATRIZ SWOT PARA IDENTIFICAÇÃO DE NECESSIDADES DE INOVAÇÃO	57
INDICAÇÃO DE VÍDEO	65
GLOSSÁRIO.....	65
LEITURA COMPLEMENTAR	71
LEITURA COMPLEMENTAR	73
PARA SABER.....	74
RESUMO DA UNIDADE.....	75
UNIDADE IV	76
PROPRIEDADE INTELECTUAL, CRIATIVIDADE E ESTUDOS DE FUTURO	76
OBJETIVOS.....	77
PROPRIEDADE INTELECTUAL.....	78
PARA SABER.....	78
PARA SABER.....	82
LEITURA COMPLEMENTAR	83
INDICAÇÃO DE VÍDEO	84
INOVAÇÃO E GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	88

PARA SABER.....	90
ESTUDOS DE FUTURO	91
INDICAÇÃO DE VÍDEO	92
RESUMO DA UNIDADE.....	93
UNIDADE V	94
INOVAÇÃO EM SERVIÇOS DE SAÚDE	94
OBJETIVOS.....	95
Metas!.....	95
INOVAÇÕES E TECNOLOGIAS VOLTADAS PARA O CUIDADO E SEGURANÇA DO PACIENTE.....	96
INDICAÇÃO DE VÍDEO	97
INDICAÇÃO DE VÍDEO	99
LEITURA COMPLEMENTAR	99
OS DIFERENTES TIPOS DE INOVAÇÃO NO MERCADO DA SAÚDE.....	100
O USO DE BIG DATA	104
LEITURA COMPLEMENTAR	105
USO DE APLICATIVO PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE	105
LEITURA COMPLEMENTAR	106
ROBÓTICA NA SAÚDE E CIRURGIA ROBÓTICA	106
LEITURA COMPLEMENTAR	108
TELEMEDICINA.....	108
PARCERIAS PARA INOVAÇÃO EM SAÚDE.....	110
STARTUPS NA SAÚDE	112
EXEMPLOS DE STARTUPS NA SAÚDE	114
INDICAÇÃO DE VÍDEO	115
RESUMO DA UNIDADE.....	116
UNIDADE VI	117
GESTÃO DE PROJETOS	117
OBJETIVOS.....	118

META!	118
INTRODUÇÃO À GESTÃO DE PROJETOS	118
PARA REFLETIR	120
DIFERENÇA ENTRE PROJETO E PROCESSO	121
INDICAÇÃO DE VÍDEO	123
METODOLOGIA PARA GESTÃO DE PROJETOS	123
O PMBOK.....	124
INDICAÇÃO DE VÍDEO	127
LEITURA COMPLEMENTAR	127
MÉTODOS ÁGEIS PARA GESTÃO DE PROJETOS	127
DIFERENTES MODELOS ÁGEIS DE GESTÃO DE PROJETOS	129
COMPREENDENDO O SCRUM COMO MÉTODO ÁGIL PARA GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE INOVAÇÃO.....	131
LEITURA COMPLEMENTAR	132
PARA SABER	133
DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE FLUXO	135
INDICAÇÃO DE VÍDEO	138
RESUMO DA UNIDADE.....	138
REFERÊNCIAS.....	139

APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

Olá, alunos e alunas!

Sejam muito bem-vindos à nossa Disciplina *Gestão e Inovação em Saúde*.

Durante o percurso, vocês compreenderão o processo de gestão e inovação em Serviços de Saúde, principais conceitos e tendências, sendo capazes de identificar oportunidades de melhoria, promover mudanças e gerar valor nos serviços em que atuam, concretizando, assim, ideias inovadoras no mercado de Saúde.

Vamos juntos nesse desafio?

POR QUE A INOVAÇÃO É IMPORTANTE?

Flexibilidade, criatividade, adaptação e capacidade inovadora são habilidades essenciais no mercado de Saúde.

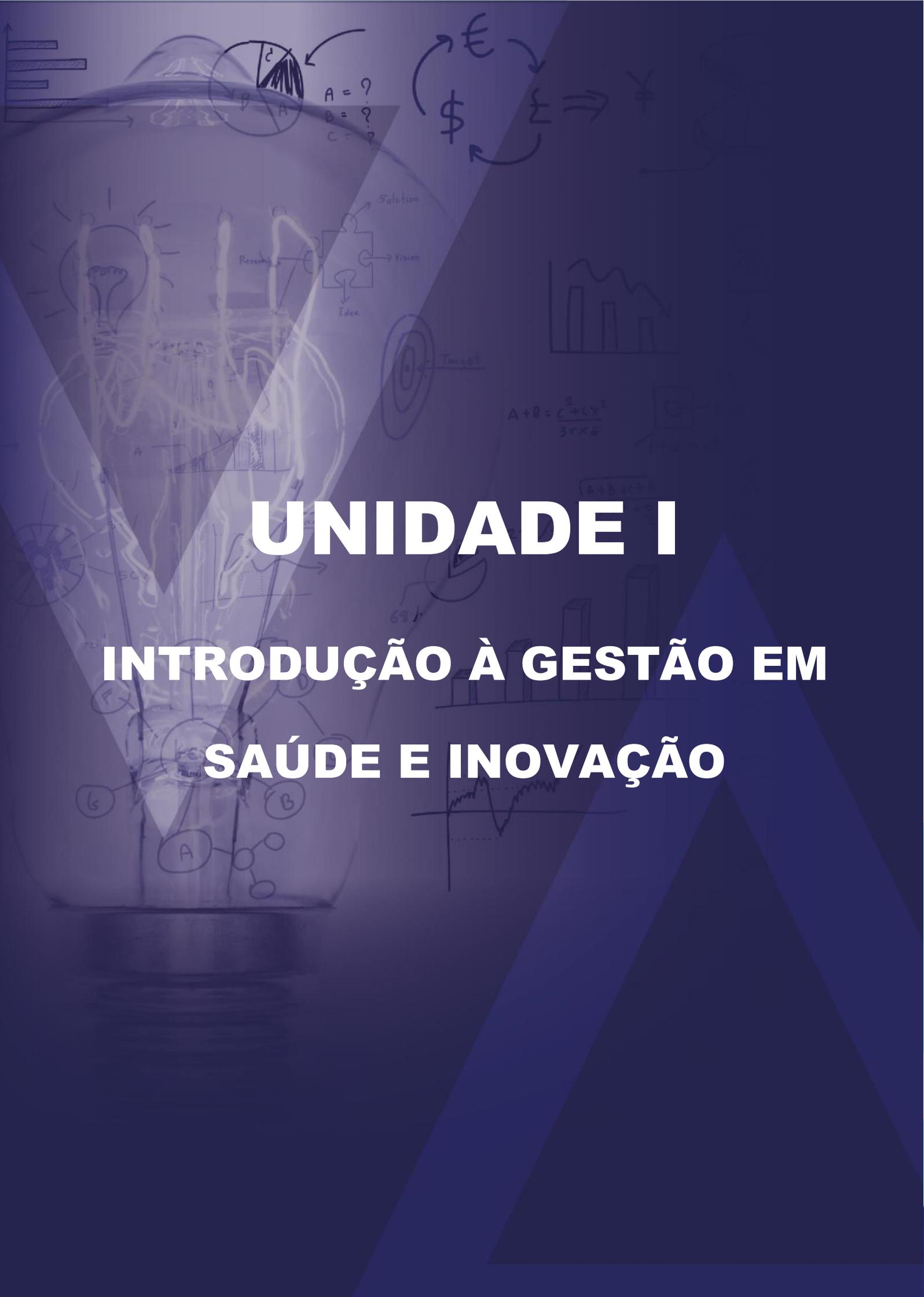
O mercado de Saúde contemporâneo é permeado por mudanças e evoluções constantes, permitindo o acesso a grande volume de informações em tempo real, acesso a novos tratamentos e a novas tecnologias, ao mesmo tempo em que promove o desaparecimento de fronteiras sanitárias, o que acarreta consequências negativas como, por exemplo, a propagação do novo coronavírus (COVID-19).

Esse dinamismo convida os gestores de Saúde a desenvolverem novas formas de prestação de serviços, demandando capacidade de adaptação ao cenário econômico e social, absorvendo grande demanda de atendimentos em curto período de tempo, com custos reduzidos e no menor tempo de espera possível, a fim de atender às necessidades de saúde dos usuários dos sistemas públicos e privados.

A pandemia do novo coronavírus, apesar de suas trágicas consequências na mortalidade e na morbidade mundiais, provocou a aceleração de inovações tecnológicas na saúde de alguns recursos que ainda eram pouco utilizados e conhecidos no Brasil, como é o caso da telemedicina e das vacinas por RNA mensageiro, o que nos traz como desafio redesenhar o sistema (processos, estrutura e recursos humanos) para abraçar essas novas tecnologias.

Somando-se a isso, temos, no Brasil, um movimento crescente pela melhoria da qualidade e segurança do paciente, devido a cobranças constantes da clientela cada vez mais informada sobre seus direitos, bem como dos órgãos governamentais e legislações sanitárias. Esse movimento tem impulsionado gestores de Saúde a buscarem soluções inovadoras nos seus processos de trabalho, as quais impactem positivamente na segurança do paciente.

Nesse contexto, a inovação não se trata apenas de criar algo associado a uma tecnologia ou produto, mas está relacionada, também, com a capacidade de repensar nossa forma de executar tarefas, gerando valor ao cotidiano de trabalho profissional



UNIDADE I

INTRODUÇÃO À GESTÃO EM SAÚDE E INOVAÇÃO



OBJETIVOS

Refletir sobre a gestão em saúde e sua importância para a assistência ao paciente.

Analisar a importância da inovação no mercado de saúde.

Identificar o papel do gestor em saúde.

Compreender a gestão por processos e a visão sistêmica.

Compreender e aplicar os 4 processos da administração.

Identificar iniciativas de inovação no mercado de saúde contemporâneo.

META!

A Gestão em Saúde é constituída pelos processos que dão forma às organizações e é por meio da gestão que um hospital, uma clínica ou um serviço de imagem, por exemplo, planejam os recursos necessários para seu funcionamento, organizam a forma de trabalho, distribuem tarefas e pessoas, executam suas atividades e, por fim, avaliam seus resultados. A gestão é o motor de uma organização, pois é gerenciando recursos que conseguimos alcançar as metas desejadas.

E você, sabe o que significa gestão? Como a inovação está inserida na gestão? O que significa a palavra “processo”?

Ao final desta unidade, acreditamos que você será capaz de compreender os conceitos citados acima, bem como a relação entre eles no contexto dos Serviços de Saúde.

Animados para o próximo passo?

A GESTÃO EM SAÚDE

Para iniciarmos nosso conteúdo, precisamos, primeiramente, alinhar alguns conceitos:

Você sabe...

- O que é uma Organização?
- O que são Serviços ou Organizações de Saúde?
- O que é gerenciar/administrar?
- O que é um processo?
- O que é visão sistêmica?

Segundo Chiavenato (2016), as Organizações são entidades heterogêneas e altamente diferenciadas, que podem ser governamentais (Ministérios, Secretarias, empresas públicas), não governamentais (ONGs) e empresas em geral (indústrias, montadoras, comércio, vestuário, energia, segurança, mineração).

Assim, podemos definir Organizações como a maneira pela qual a sociedade se organiza para obter bens e serviços, considerando como bens os produtos tangíveis que utilizamos e consumimos no dia a dia, tais como celulares, sapatos, alimentos, roupas e, como serviços, empresas que fornecem um produto não tangível, ou seja, aquilo que não conseguimos ver, nem segurar em nossas mãos, como, por exemplo, as universidades - que fornecem ensino - e as instituições de Saúde - que fornecem tratamento a condições clínicas, reabilitação, prevenção ou promoção de saúde.

Nesse contexto, entendemos que hospitais, clínicas de especialidades, ambulatórios, Unidades Básicas de Saúde (UBS), laboratórios, serviços de diagnóstico, dentre outros, são **Organizações de Saúde**.

Os serviços de Saúde são estabelecimentos destinados a promover a saúde do indivíduo, protegê-lo de doenças e agravos, prevenir e limitar os danos a ele causados e reabilitá-lo quando sua capacidade física, psíquica ou social for afetada (ANVISA, 2003).

Essa microbiota pode ser classificada em:

Residente: Encontra-se em grande quantidade em uma determinada região do nosso corpo;

Transitória: É eliminada por mecanismos naturais de defesa ou por ações de limpeza ou medicamentos.

As espécies de microrganismos que constituem nossa microbiota normal variam; de acordo:

- Com o local onde ela se encontra (pele, boca, nasofaringe, ouvido, trato

intestinal e trato urogenital inferior);

- Com a idade;
- Com o sexo;
- Com a dieta alimentar.

A microbiota desempenha uma variedade de funções no nosso organismo, tais como:

- Fortalecimento da imunidade;
- Competição com microrganismos patógenos;
- Auxílio na digestão e absorção de nutrientes;
- Auxílio na síntese de algumas vitaminas.

Ainda segundo Chiavenato (2021), as Organizações não funcionam “ao léu”, ou seja, sem diretrizes. O que leva uma Organização a obter sucesso não é apenas seu produto ou serviço, mas, principalmente, a maneira como ela consegue arranjar, integrar e se fazer funcionar, isto é, a maneira como ela é administrada. Nasce aqui, então, novos conceitos: **Administração** e/ou **Gestão**, que serão utilizados como sinônimos durante toda a disciplina.

A gestão é a maneira pela qual as coisas acontecem na Organização, é a energia que abastece o motor do desenvolvimento. A Administração é a maneira pela qual se utilizam os diversos recursos organizacionais - humanos, materiais, financeiros, físicos, de informação e de tecnologia - para atingir elevado desempenho e alcançar os objetivos almejados (CHIAVENATO, 2021).

Gerenciar: ações executadas no processo de Administração.

Gerência: funções de direção e administração, provimento de insumos e captação de recursos de uma instituição.

Gestão em Saúde: ações de comando sobre o conjunto do sistema de Saúde.

Gestor: pessoa que executa a gerência.

(NOB-SUS 96)

Sendo assim, a Gestão em Saúde tem por finalidade desenvolver condições para a realização do processo do cuidar individual e coletivo, atuando na Organização da assistência, na provisão dos recursos e na educação dos trabalhadores.

A Gestão em Saúde está relacionada a alcançar resultados por meio de pessoas. Desse modo, o gestor não cumpre todas as tarefas, mas deve fazer acontecer, ou seja, fazer com que as tarefas e atividades sejam executadas por outras pessoas, de forma a utilizar os recursos disponíveis.



Para saber

Ao se falar em recursos de Saúde, estamos falando de quatro tipos de recursos:

- ✓ Recursos físicos - estrutura predial, equipamentos, mobiliário;
- ✓ Recursos materiais - insumos em geral, medicamentos, instrumentais e materiais assistenciais;
- ✓ Recursos financeiros;
- ✓ Recursos humanos: médicos, enfermeiros, farmacêuticos e demais membros da equipe assistencial, administrativa e de apoio.

A Administração é a realização de um trabalho por meio de outras pessoas, mas, para que isso aconteça de forma coesa e efetiva, é necessário utilizar algumas ferramentas e processos. Os processos de Administração são: planejamento, organização, direção e controle.

Trata-se de uma maneira planejada e sistemática de conduzir certas atividades para se cumprir um objetivo (Tabela 1).

Processo Administrativo	Base de Atuação	Definição
Planejamento	Ideias	Fixar objetivos e predeterminar (desenhar) um curso de ação futura para alcançá-lo. Definir objetivos, meios e responsabilidade.
Organização	Coisas	Arranjar os recursos para o trabalho e para alcance dos objetivos na quantidade suficiente e com qualidade. Definir responsabilidades. Definir recursos, alocação, atribuição.
Direção	Pessoas	Designar pessoas, provocar a ação intencional para alcance dos

		objetivos. Comunicação, liderança, motivação, direcionamento.
Controle	Resultados	Assegurar o progresso em relação ao objetivo, de acordo com o planejado. Definir e avaliar padrões de desempenho, comparar e corrigir falhas, se necessário.

Fonte: Adaptado de Chiavenato (2016).

A tabela acima apresenta, de forma sucinta, os quatro processos da Administração, seus conceitos e sua base de atuação, ou seja, onde o processo atuará: nos meus recursos humanos? nos meus insumos e equipamentos (coisas)? nos meus resultados? na minha capacidade intelectual de desenhar rotinas e estratégias (ideias)?

Planejamento requer definição de metas, desenho do caminho ou ação para alcance dos objetivos. Envolve habilidades como planejamento, solução de problemas, criatividade, tomada de decisão, raciocínio crítico. Define o que e como fazer.

Direção apresenta a colocação em marcha daquilo que foi planejado e organizado. Envolve o uso de influência para ativar e motivar as pessoas a alcançarem os objetivos organizacionais. Envolve influência, comunicação, orientação e motivação das pessoas para desempenhar tarefas essenciais. **Também requer** habilidades como liderar, motivar, influenciar e relacionar para direcionamento.

Organização estabelece os meios e recursos necessários para possibilitar a execução do planejamento. É a função administrativa relacionada com a divisão do trabalho, arranjo e alocação de tarefas, agrupamento de equipes ou departamentos e alocação dos recursos necessários nas equipes e nos departamentos. É, portanto, o processo de arranjar e alocar o trabalho, estabelecer a autoridade e os recursos entre os membros de uma organização, para que eles possam alcançar os objetivos organizacionais, ou seja, promover o ambiente adequado para a realização do trabalho e alcance dos objetivos. Envolve habilidades como criatividade, sistematização e distribuição de atribuições.

Controle diz respeito a monitorar o desenvolvimento das atividades conforme o planejado, a fim de garantir que os objetivos sejam cumpridos e, se necessário, corrigir distorções ou rever o planejamento. Envolve habilidades como sistematização, atenção, comparação e capacidade analítica.



GLOSSÁRIO

Heterogêneo: composto por elementos ou partes que são diferentes na sua essência ou natureza. Diversificado, variado.

Tangível: que se pode perceber através do tato, algo que se pode tocar.



LEITURA COMPLEMENTAR

Leia o artigo abaixo e selecione as palavras, termos e expressões com as quais você não possui familiaridade. Poste suas dúvidas sobre os conceitos no Fórum, para discussão com os colegas e professor.

Faria, D. C.; Araújo, F. O. Gestão hospitalar no Brasil: revisão da literatura visando ao aprimoramento das práticas administrativas em hospitais. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22(6):1895-1904, 2017.

Link: <https://www.scielo.br/j/csc/a/m8TqBZKSrC3PTzjQYwKvdSN/abstract/?lang=pt>

Bom, agora que entendemos o que é uma Organização de Saúde e como ela se mantém ativa por meio da gestão, veremos mais dois conceitos essenciais, para que possamos compreender o bom funcionamento organizacional: visão sistêmica e gestão por processo.

TEORIA DO SISTEMA E GESTÃO POR PROCESSO

Os hospitais estão entre as organizações mais complexas de serem administradas, pois neles estão reunidos diversos serviços ou micronegócios: hotelaria, lavanderia, serviços médicos, limpeza, vigilância, restaurante (refeitório), recursos humanos, relacionamento com o cliente, engenharia e manutenção, farmácia, laboratórios, dentre outros.

As Organizações de Saúde estão inseridas em um sistema complexo cujas mudanças no ambiente externo ou interno influenciam a instituição como um todo. Nesta perspectiva, os gestores de Saúde devem desenvolver a visão sistêmica.

E o que é VISÃO SISTÊMICA?

É a visão da organização como um sistema integrado (que está conectado) de todas as áreas ou setores que o compõem, considerando a relação entre os diferentes setores, a influência que um exerce sobre o outro e a interferência do ambiente externo na Organização.

Exemplo: Greve dos caminhoneiros em 2018 (ambiente externo) → afetou a entrega dos insumos hospitalares (medicamentos, EPIs, OPME) → afetou a assistência → redução da capacidade do hospital de fazer todas as cirurgias programadas → acarretou o cancelamento de procedimentos e tratamentos → impactou também na falta de gêneros alimentícios no hospital → redução da capacidade de servir as refeições dos pacientes → impactou também na falta de mão de obra, pois faltou gasolina nos postos para abastecer carros e ônibus (ambiente externo).

TEORIA DOS SISTEMAS (DÉCADA DE 50-70)

Sistema é um conjunto de elementos que se encontram em relação não linear, cuja alteração em uma parte do sistema modifica o comportamento dos demais elementos (CHIAVENTATO, 2021).

A relação não linear significa interação constante de setores, pessoas, atividades, processos e projetos, como um emaranhado de conexões simultâneas.

Trata-se de ter uma perspectiva diferente, de ver o todo e de analisar situações de uma maneira mais ampla e conectada e, ao analisar o todo, perceber o reflexo das ações de um elemento em diferentes níveis. Trata-se de visão da totalidade, enxergar a organização em seu todo.

Todo sistema faz parte de um sistema maior (suprassistema, que é o contexto ou o ambiente em que está inserido) e é constituído por sistemas menores (subsistemas, que são os departamentos, equipes). Além dessas características, os sistemas podem ser classificados em sistemas abertos ou fechados.

Sistemas abertos: trocam matéria e energia com o ambiente e, assim, têm a capacidade de readaptação para sobrevivência. Exemplo disso é o hospital, que vive em conexão com o ambiente externo do qual recebe insumos, materiais, energia e informação para realização das suas atividades e entrega de seu produto/serviço.

Sistemas fechados: não trocam com o meio, possuem comportamento determinístico e programado. As saídas ou resultados são invariáveis como, por exemplo, sistemas mecânicos (máquinas).

A visão de Serviços de Saúde como um sistema trata-se de uma visão que vem enriquecer consideravelmente a teoria da Administração, sobretudo em função de dois aspectos principais (CHIAVENATO, 2021):

1. O primeiro deles corresponde ao fato de que, ao considerar a Organização como um conjunto de subsistemas inter-relacionados, as funções de cada indivíduo ou setor passaram a ser mais abrangentes e o resultado de cada subsistema afeta o sistema como um todo; em consequência, o indivíduo não pode mais procurar otimizar apenas o resultado de seu trabalho ou de seu setor, mas sim o resultado da Organização como um todo. Para tanto, ele deve sempre considerar as mútuas influências entre seu setor e os demais.
2. O segundo aspecto se refere à importância dada ao ambiente externo pela teoria de sistemas: a empresa não existe isolada, mas é parte de um macrosistema, integrado por outras empresas, pelo governo, meio ambiente, outros países etc. Portanto, a estrutura da Organização, sua tecnologia e seus recursos humanos afetam e são afetados pelo ambiente externo de que participam. Assim, a Organização que melhor conhece suas interações com o ambiente externo tem maiores possibilidades de atingir seus objetivos

Figura 1 – Visão sistêmica de um serviço hospitalar



Fonte: Freire (2022).



PARA REFLETIR

Pense e descreva uma situação durante a rotina de trabalho hospitalar na qual uma alteração ou falha na atividade de uma área afeta outros setores ou serviços.

GESTÃO POR PROCESSOS

O QUE É UM PROCESSO?

Os processos podem ser definidos como conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transformam insumos (entradas) em produtos ou serviços (saídas) que têm valor para um grupo específico de clientes ou usuários.

Conforme Chiavenato (2021), processo é uma sequência de atividades, tarefas ou passos que se sucedem em um fluxo, no sentido de alcançar uma meta ou objetivo. É uma maneira planejada e sistemática de fazer as coisas. É um meio, método ou maneira de conduzir certas atividades, tendo em vista algo a ser cumprido ou alcançado, ou seja, processo é a execução de um conjunto de atividades que irão modificar a condição de um recurso (material, medicamento, paciente), transformando em resultado. Um exemplo simples seria o Processo de Assistência ao Paciente Cirúrgico (FIG. 2).

Figura 2 – Processo de Assistência Cirúrgica



Fonte: Freire (2022).

Conforme a FIG. 2, o processo cirúrgico é constituído por um conjunto de atividades que têm como objetivo reestabelecer a condição de Saúde do paciente por meio de uma intervenção cirúrgica, tendo como SAÍDA ou resultado esperado a alta do paciente pós-operado sem intercorrências. São diversas as atividades que constituem esse processo como, por exemplo, admissão do paciente, assistência cirúrgica pela equipe médica, assistência cirúrgica pela equipe de enfermagem, assistência na Sala de Recuperação Pós-Anestésica (SRPA). Para que essas atividades aconteçam, são necessárias algumas **ENTRADAS**, ou seja, insumos, instrumentais esterilizados, OPME (órtese, prótese e materiais especiais), paciente cadastrado no sistema. Nesse contexto, o processo de assistência cirúrgica consiste em transformar as entradas - por meio da execução de atividades (ato cirúrgico, assistência na SRPA) - em saídas ou resultados esperados que, no caso em questão, seria o paciente operado de alta para a unidade de internação/CTI, devolução dos instrumentais utilizados para a Central de Materiais e Esterilização (CME), devolução de MAT/MED (materiais e medicamentos) não utilizados à farmácia e conferência de equipamentos, encerrando, assim, o processo de assistência cirúrgica.

Para tanto, pode-se observar que cada entrada advém de algum fornecedor, que é o setor responsável por entregar o recurso como, por exemplo: os materiais esterilizados são entregues pela CME; a Recepção de Internação é o setor que nos entrega o paciente cadastrado no sistema; a Farmácia Hospitalar é o setor que nos entrega os medicamentos a serem utilizados. Além disso, para cada saída há um cliente, que se trata do setor que receberá o produto final do processo cirúrgico como, por exemplo:

Unidade de Internação à recebe paciente de alta do Bloco para continuidade do cuidado; CME à recebe os instrumentais contaminados para serem reprocessados novamente; Farmácia à recebe a devolução dos materiais e medicamentos que não foram utilizados

Figura 3 – Desenho de um processo



Fonte: Google imagem.

Na Governança por Processos, um processo é visto como fluxo de trabalho com insumos, produtos e serviços claramente definidos e atividades que seguem uma sequência lógica e dependente umas das outras, em uma sucessão clara, isto é, para uma atividade acontecer ou ter sequência, ela precisa que uma atividade anterior seja executada.

Os processos têm como características um objetivo definido, início e fim bem determinados, constância e geram resultados para os clientes. Um processo organizacional se caracteriza por:

- Ter início, fim e objetivos definidos;
- Possuir clareza quanto ao que é transformado na sua execução;
- Definir como ou quando uma atividade ocorre;
- Promover resultado específico;
- Listar os recursos utilizados para a execução da atividade;
- Agregar valor para o cliente do processo;
- Ser devidamente documentado;
- Ser mensurável; e
- Permitir o acompanhamento ao longo da execução.

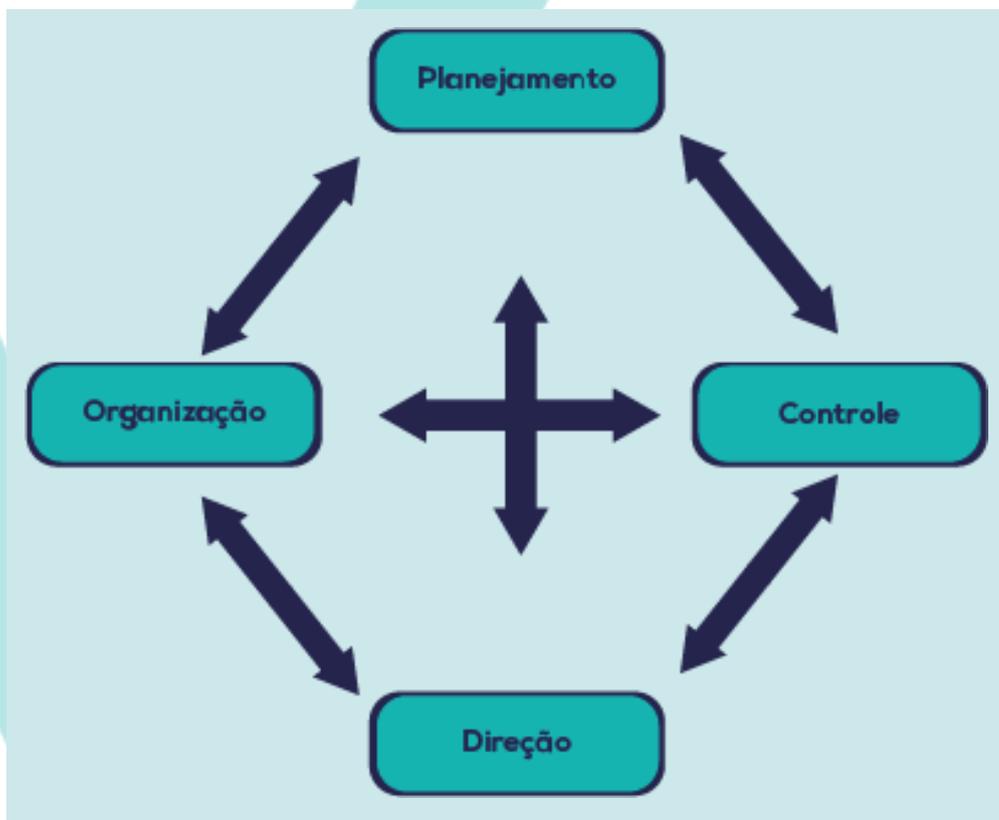


PARA REFLETIR

Conforme visto anteriormente, a Administração é composta por quatro processos: planejamento, organização, controle e direção.

Pense e reflita: quais elementos poderiam se caracterizar como entradas de um processo de planejamento? E de controle? Quais seriam as saídas ou resultados esperados?

Figura 4 – Processos de Administração



Fonte: Adaptada de Chiavenato (2016)

Conforme pode ser visto na FIG. 4, os processos de Administração também têm suas entradas e saídas, por exemplo, para o Planejamento é necessário como entrada o conhecimento e análise de mercado, definição de metas e objetivos, reuniões de alinhamento com o grupo gestor, como saída é esperado um plano pré-estabelecido com cronograma, orçamento e definição de responsabilidades. Para o processo de controle, as entradas poderiam ser os resultados das atividades a serem monitoradas, definição de métricas e indicadores a serem avaliados, como saída teremos o feedback da atividade (conclusão com êxito, necessidade de melhoria ou de um novo planejamento).



LEITURA COMPLEMENTAR

Silva, M. V. A.; Pacheco, V. A. Aplicação da metodologia business process management (bpm) em uma área de startup. Revista Negócios em Projeção, v.12, n°2, ano 2021. p.1

Disponível

em:

<http://revista.faculdadeprojecao.edu.br/index.php/Projecao1/article/view/1739/1458>

Conforme podemos observar a partir da leitura do artigo acima (SILVA; PACHECO, 2021), o gerenciamento de processos tem como objetivo organizar e otimizar o negócio da empresa, a fim de melhorar seus resultados. Para tanto, podem-se utilizar algumas ferramentas de gestão de processos como o modelo descrito no artigo, o Business Process Management (BPM).

A gestão de processos traz como benefícios para a instituição de Saúde:

1. Definição e organização das atividades que compõem um processo;
2. Visualização do fluxo do processo;
3. Mapeamento dos recursos necessários para que a atividade aconteça;
4. Identificação de fragilidades no processo;
5. Identificação de pontos de retrabalho;
6. Oportunidade para mudanças e melhorias com base nas fragilidades encontradas;
7. Definição clara das entregas ou resultados, conforme necessidade do cliente;
8. Definição dos clientes → no caso de um hospital, o cliente pode ser um setor da instituição, o paciente, a comunidade e até mesmo outra instituição de Saúde.

A INOVAÇÃO NO CONTEXTO DA GESTÃO EM SAÚDE

Dentre as maiores inovações do século XX, que marcou e provocou mudanças no mundo dos negócios de forma global, foi a Administração. A partir do desenvolvimento dos modelos teóricos, ferramentas e tecnologias da Administração e, posteriormente, o modelo da qualidade total, houve uma disparada no desenvolvimento econômico e tecnológico das empresas de diversos segmentos no mundo todo, principalmente após a II Guerra Mundial. Invenções, ferramentas e tecnologias são importantes, mas a definição de como como elas serão utilizadas (gerenciamento) é que define resultados transformadores (CHIAVENATO, 2016).

Bom, conforme podemos perceber no parágrafo acima, a própria temática do nosso estudo, a Administração, foi uma inovação e, atualmente, a incorporação de novas ferramentas de gestão, melhoria de processos, uso de sistemas de informação e outras tecnologias são exemplos de inovação no processo da Administração.



E na Saúde? Quais são os desdobramentos da inovação? Afinal, o que é a inovação?

A Saúde é um setor complexo da economia, pois se trata da prestação de um serviço cuja entrega final é um produto não tangível, muitas vezes de difícil mensuração e que envolve fatores subjetivos, como a percepção do paciente. Sendo assim, a Inovação em Saúde pode abordar uma gama de processos e produtos de diversos segmentos e ambientes como, por exemplo, novos produtos assistências, novos materiais e equipamentos, novas tecnologias e sistemas de informação ou o aperfeiçoamento de processos, que seria melhorar a forma de se desenvolver uma atividade, agregando valor ao resultado.



A pandemia do novo coronavírus foi um grande acelerador para a Inovação em Saúde, pois impulsionou a expansão de serviços como a e-Farma (compra e entrega de medicamentos em domicílio, por meio de aplicativos), telemedicina (ex. recursos digitais, para que o profissional tenha acesso a resultados de exames, gere laudos, atestados e até mesmo prescrição médica de forma remota), regulamentação da teleconsulta no Brasil (consulta online), acesso do usuário a resultados de exames sem necessidade de sair de casa, controle vacinal por meio do aplicativo “Conecte SUS” e desenvolvimento, em tempo recorde, da vacina contra COVID-19, por meio da tecnologia de RNA mensageiro.

Um exemplo de Inovação em Saúde em nível de processo gerencial é o estímulo à formação de parcerias industriais (Parcerias de Desenvolvimento Produtivo), nas quais uma empresa privada e um laboratório oficial se comprometem a entregar, em prazo especificado ao Ministério da Saúde (MS), um produto identificado como estratégico.

Segundo informações do MS, em 2017 havia 86 parcerias de desenvolvimento produtivo vigentes, envolvendo 18 laboratórios públicos e 43 privados para o desenvolvimento de 88 medicamentos, quatro vacinas e 13 outros produtos de saúde. Até o final de 2017, o Ministério da Saúde estava comprando cerca de 20 medicamentos e vacinas a partir dessas parcerias (GUIMARÃES et.al, 2019).

O objetivo de iniciativas como essa é buscar sinergia entre o desenvolvimento industrial tecnológico e produtivo local e a ampliação do acesso da população a medicamentos, vacinas e equipamentos. Além disso, visa promover uma melhor alocação de recursos na compra desses produtos. Entre 2008 e 2016, o desenvolvimento dessa política gerou uma economia de cerca de R\$ 4,5 bilhões na aquisição desses produtos (GUIMARÃES et al., 2019).

Muitos são os desafios e oportunidades de desenvolvimento na área da Saúde. No campo da pesquisa biomédica, por exemplo, um dos principais desafios atuais tem sido a dificuldade de decifrar a complexidade de enfermidades responsáveis por grande parte da carga de doenças em todo o mundo, inclusive as doenças crônicas não-transmissíveis. Ao mesmo tempo, em um país como o Brasil, somos expostos a doenças infectocontagiosas (como dengue, zika vírus, malária, tuberculose, chagas) em segmentos mais vulneráveis de nossa população, as doenças incidentes em populações negligenciadas (GUIMARÃES et al., 2019). Desse modo, é necessário desvendar tratamentos, a fim de curar ou garantir a qualidade de vida aos portadores de doenças crônicas, ao mesmo tempo em que precisamos desenvolver estratégias para combate às doenças infectocontagiosas.

No terreno da epidemiologia, o grande desafio será a utilização, na pesquisa de informações contidas em prontuários e outros dispositivos de cuidado à Saúde como fonte de dados, o aperfeiçoamento de tecnologias capazes de garantir a qualidade das informações dessas bases de dados por qualquer profissional de Saúde, garantindo o controle ético-legal capaz de beneficiar a ciência, sem colocar em risco os direitos individuais da cidadania (GUIMARÃES et al., 2019).

Figura 5 – Mosquito *Aedes Aegypti* produzido em biofábrica pelo Método Wolbachia



Fonte: Ministério da Saúde (2020).



PARA SABER

Você sabia que a FIOCRUZ desenvolveu um mosquito inoculado com a bactéria Wolbachia?

O mosquito *Aedes aegypti*, quando contém a bactéria Wolbachia, tem sua capacidade reduzida de transmitir dengue, zika e chikungunya. Além disso, essa bactéria é transmitida aos descendentes do mosquito, reduzindo, assim, a circulação de potenciais vetores. Saiba mais em:

<https://www.saude.ms.gov.br/mosquito-que-ajuda-no-combate-a-dengue-sera-liberado-na-capital-em-setembro-deste-ano/>



RESUMO DA UNIDADE

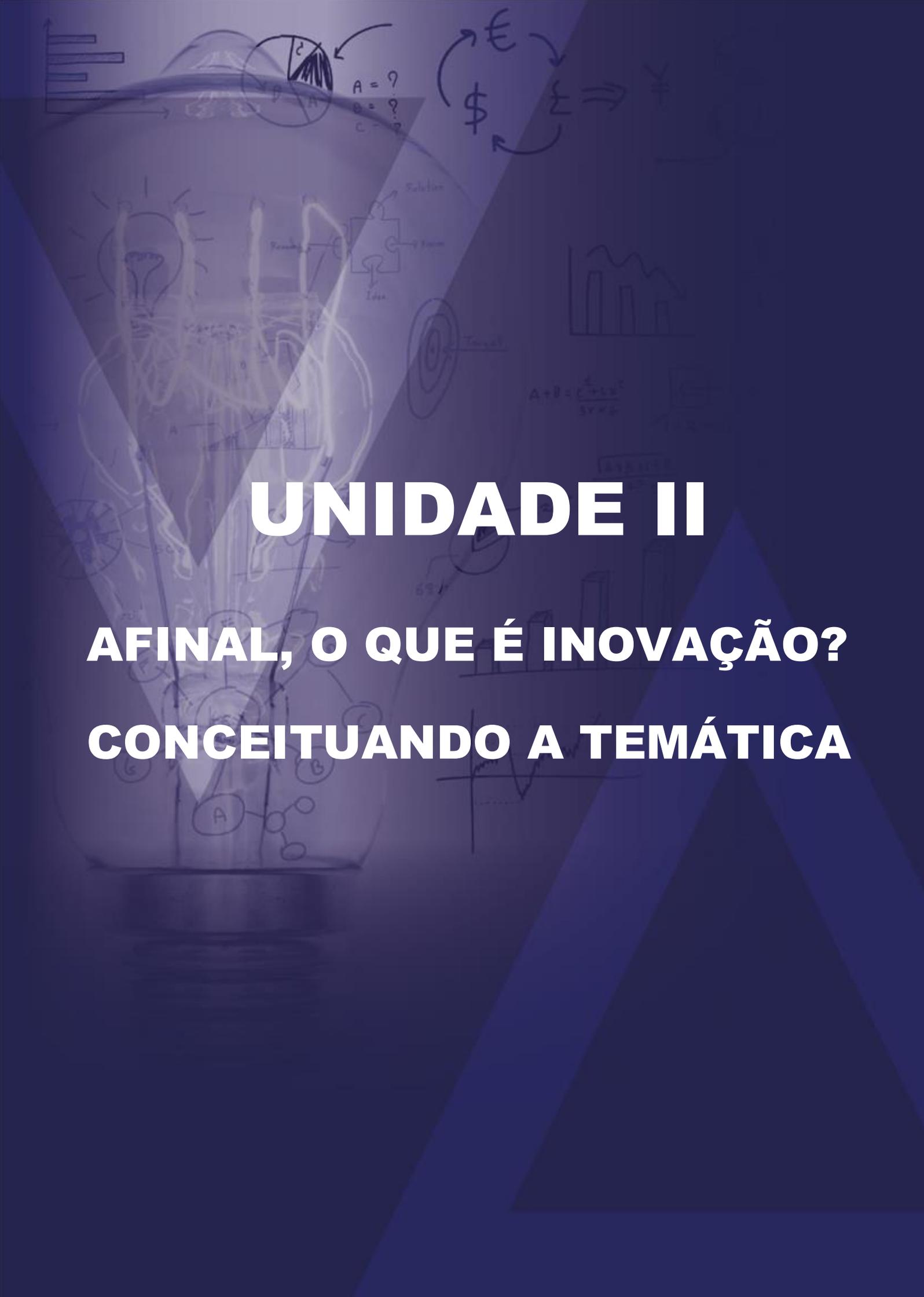
Nesta unidade tivemos como objetivo a introdução e compreensão de conceitos de grande importância para Gestão em Saúde. Descobrimos que gerenciar é alcançar resultados por meio de pessoas, utilizando, de forma otimizada, os recursos que temos disponíveis. Aprendemos sobre os quatro processos de Administração, que são: planejamento, direção, organização e controle. Assim, compreendemos que o papel do gestor não está em executar tarefas, mas sim em promover um ambiente favorável para que o trabalho aconteça, conduzindo a equipe para o alcance dos resultados esperados, com base em um planejamento contínuo.

Aprendemos também o conceito de processo, que é um conjunto de atividades as quais executamos, para que possamos chegar a um resultado esperado. Contudo, para que os processos aconteçam, precisamos de entradas (insumos, pessoas, tecnologia, materiais, equipamentos) e temos que definir bem quem nos fornece essas entradas e quem serão nossos clientes.

Compreendemos sobre a visão sistêmica dos Serviços de Saúde e como esses serviços sofrem influência dos ambientes interno e externo. Por fim, discutimos sobre alguns exemplos de Inovação em Saúde, cujos conceitos e maior detalhamento veremos nas unidades a seguir.

Espero que tenham gostado do conteúdo abordado e, principalmente, que tenham aprendido!

Vamos testar nosso conhecimento?



UNIDADE II

**AFINAL, O QUE É INOVAÇÃO?
CONCEITUANDO A TEMÁTICA**



OBJETIVOS

Compreender o que é Inovação;

Identificar os diferentes tipos de Inovação;

Compreender a diferença entre Inovação e invenção;

Compreender as fases do processo de Inovação

META!

Afinal, o que é Inovação?

Ao pensar em Inovação, quem nunca associou a algo novo? Será que a Inovação está exclusivamente associada à criação de um produto novo, até o momento inexistente? Como posso saber se minha ideia é inovadora? Para gerar inovação é necessário criar um produto tangível?

Ao final desta unidade, você será capaz de compreender os conceitos de Inovação, responder às questões levantadas acima, bem como a relação entre elas no contexto dos Serviços de Saúde.

Vamos juntos nessa descoberta?

TIPOS DE INOVAÇÃO: INOVAÇÃO DE PRODUTOS E PROCESSOS

O que é Inovação?

- Uma tecnologia?
- Um produto?
- Um processo de trabalho?
- Algo inédito?

Bom, a Inovação está relacionada à criação de algo que seja útil ou a uma ideia nova que irá agregar valor ao produto/serviço. Pode estar relacionada à descoberta de algo que não existe, mas, principalmente, à introdução novidades ou incrementos no processo de trabalho ou no produto. A Inovação não está necessariamente relacionada a uma tecnologia ou a algo inédito, muitas vezes, está associada a melhorar o que já existe.

O QUE É AGREGAR VALOR AO MEU SERVIÇO?

Agregar valor é produzir algo que seja útil ao processo de trabalho como, por exemplo, alterar a maneira de executar um trabalho, de forma que facilite, agilize, reduza custo, traga melhores resultados ou aumente a produção.

Também pode ser agregar valor ao produto final que irá para o mercado, de forma que atenda melhor à necessidade do cliente como, por exemplo, produto com menor custo, maior qualidade, maior durabilidade, melhor *design* ou produto cuja existência atenderá à demanda de uma clientela.

Os principais indicadores de Inovação estão relacionados a: grau de ineditismo ou de novidade, associado ao produto/serviço/processo, combinado com sua aceitação e adesão pelo mercado/clientes (MELO FILHO; FELURY, 2021).

De acordo com Tid e Bessant (2015), a Inovação é movida pela habilidade de estabelecer relações, detectar oportunidades e tirar proveito delas. A Inovação não consiste apenas na abertura de novos mercados, pode estar relacionada também a novas formas de servir mercados já estabelecidos e maduros. Assim, a Inovação está diretamente ligada ao empreendedorismo, ***no qual o problema ou a necessidade de uma pessoa é a oportunidade de negócio da outra pessoa.***

Sendo assim, a Inovação deve partir de uma entrada.

E o que isso quer dizer?



PARA REFLETIR

Pensando na perspectiva de gestão por processos (vista na unidade anterior), todo processo deve conter: **ENTRADA → PROCESSO (ATIVIDADES) → SAÍDA**

Você já parou para pensar em quais seriam as **ENTRADAS** de um processo de inovação? O que motiva ou o que leva as empresas a inovarem?

Ainda segundo Tid e Bessant (2015), a Inovação é uma forma de garantir vantagem competitiva para as empresas, tornando-se, cada vez mais, a fonte principal do crescimento econômico, uma vez que consegue mobilizar conhecimento e avanços tecnológicos e conceber a criação tanto de novidades em seus produtos/serviços quanto na forma como os criam e os lançam no mercado. Nesse contexto, inovar não diz respeito apenas ao ato da criação ou da produção de algo, mas envolve, principalmente, as estratégias de divulgação, alcance e aceitação dos clientes.

Em um cenário cada vez mais globalizado, a Inovação contribui de várias maneiras para manter uma empresa competitiva, pois pode gerar novos produtos e, uma vez gerando novos produtos, ajuda a conquistar e a manter clientes e aumenta a lucratividade. Em casos de produtos já existentes, a Inovação contribui para o aumento de vendas, promovendo processos mais ágeis que impactam na redução de preços, bem como incrementando os produtos, tal como no *design*, customização e qualidade. Como exemplo, temos os novos modelos de celulares que são lançados anualmente, novos modelos de computador, televisor, sempre com uma função ou tecnologia diferenciada da anterior (TIDD; BESSANT, 2015).

A criação de novos produtos tem sido considerada como o ponto principal da Inovação, entretanto, a Inovação de processos desempenha um papel estratégico de grande importância. Trata-se de fazer algo de uma maneira que ninguém ainda pode fazer ou fazer algo de uma maneira melhor que os outros. Um exemplo clássico de Inovação de processos foi o Modelo Toyota de produção, que elevou o desempenho de qualidade e produtividade dos fabricantes de veículos em uma escala de 2 para 1. O foco era a eliminação das atividades que geravam custos, mas não agregavam valor, ou seja, aumentar os lucros eliminando os desperdícios (TIDD; BESSANT, 2015).



INDICAÇÃO DE VÍDEO

Saiba mais sobre o Sistema Toyota de produção no vídeo abaixo:

Modelo Toyota de Produção - Just In Time & Kanban

https://www.youtube.com/watch?v=SH8lItbvH_0

Bom, pelas discussões realizadas até o momento, você conseguiu perceber a diferença entre **Inovação de produto e Inovação de processo?**

No vídeo “Modelo Toyota de Produção - Just In Time & Kanban”, observa-se que, durante a evolução e a consolidação do Modelo Toyota de Produção no setor automobilístico, Sakichi Toyoda inventou novos produtos, como o Tear de madeira movido pela força humana, melhorando esse modelo e criando o Tear motorizado movido a vapor e, posteriormente, o Tear Automático, permitindo a produção em grande escala. Visando otimizar a produção, desenvolveram-se métodos e ferramentas de monitoramento da produção, realizando, assim, Inovação de processos, inserindo pontos de conferência de falhas e desperdícios durante a produção. A expansão de suas ideias foi levada ao setor automobilístico por Kiichiro Toyoda, sendo uma Inovação de processo em um setor diferente do inicial, causando grande impacto na produtividade, custo e qualidade dos veículos produzidos.

SINTETIZANDO NOSSO CONHECIMENTO...

Inovação de produto: criação de novos produtos ou modificações nos atributos de um produto existente, mudança na forma como ele é percebido pelos consumidores.

Ex. dispositivos eletrônicos que fazem transporte do paciente, prontuário eletrônico associado à inteligência artificial, termômetro digital (foi uma inovação na época de sua criação), administração de medicamentos por código de barras, manta térmica, software para escala médica.

Inovação de processo: introdução de novos elementos em uma atividade, melhoria ou alteração da forma de executar um processo.

Pode não gerar, necessariamente, impacto no produto, mas produz benefícios no processo, como aumento de produtividade, redução de tempo e redução de custos. No caso dos Serviços de Saúde, alterações no processo de trabalho podem gerar impactos na satisfação e segurança do paciente.

Ex. *check list* de cirurgia segura, uma mudança na técnica cirúrgica, ferramentas para comunicação efetiva (*SBAR*), implantação de ferramentas como *lean thinking*, *kanban*, *just in time* em processos gerenciais na Saúde para otimizar tempo, aumentar produtividade e reduzir desperdícios.

Além da Inovação de produto e de processos, temos mais duas dimensões da Inovação: Inovação de posição e Inovação de paradigma, sendo essas as quatro dimensões ou os 4 Ps da Inovação (TIDD; BERSANT, 2015).

- **Inovação de posição:** mudança no contexto em que o produto/serviço é produzido, ou seja, alterar o público-alvo do produto/serviço ou o reposicionamento da marca. Ex. no filme do Modelo Toyota, durante a II Guerra Mundial, houve a necessidade de interromper o desejo de produzir carros de passeio e atender às necessidades do mercado do momento, voltando a produção para caminhões e tanques de guerra. Outro exemplo é o do Laboratório Hermes Pardini, que iniciou o escopo do serviço com exames laboratoriais (análises clínicas e patologia), estendendo, ao longo dos anos, para exames de imagem, vacinas e outros serviços.

- **Inovação de paradigma:** mudanças nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz, tal como, por exemplo, o modelo mental criado na sofisticação de bebidas como o café e sucos de fruta. Mudança de paradigma com a valorização do meio ambiente e preocupação com o aquecimento global abrem caminhos para empresas sustentáveis e produtos veganos.



INDICAÇÃO DE VÍDEO

Assista ao vídeo abaixo e tente identificar quais tipos de inovação o Diretor de Inovação e Gestão do Conhecimento do Hospital Israelita Albert Einstein cita em sua palestra:

<https://www.youtube.com/watch?v=31iFlfovVg>

CONHECENDO OUTROS CONCEITOS

Além dos conceitos e dos tipos de Inovação abordados até o momento, ainda temos alguns termos bastante utilizados nas discussões dessa temática, cuja compreensão é de extrema importância. Vamos aprender um pouco mais?

Inovação incremental: trata-se do aprimoramento de algo já conhecido, de fazer melhor o que já sabemos fazer, ou seja, o foco é na melhoria de produtos ou processos. Consiste na otimização, eliminação de defeitos, *design*, conforto, segurança e outros (TIDD; BESSANT, 2015).

Inovação radical: aquela que provoca mudanças na forma como vemos ou usamos algo. Pode estar relacionada à introdução de um elemento novo, algo diferente do que existe no mercado ou pode ser tão radical que altera a própria base da sociedade, como a descoberta da luz incandescente e do sistema de distribuição de eletricidade (substituindo as velas e lampiões), de Thomas Edison; a energia a vapor na Revolução industrial; as presentes mudanças resultantes das tecnologias de comunicação e da informática (TIDD; BESSANT, 2015). Um exemplo de Inovação radical na atualidade é a vacina da AstraZeneca, **vacina com uma tecnologia nova, não utilizada até então** - produção de um vetor viral não replicante, o **adenovírus de chimpanzé**, produzido em biorreatores descartáveis e, posteriormente, insere-se o gene da proteína “Spike” (proteína “S”) do Sars-CoV-2 no adenovírus.



LEITURA COMPLEMENTAR

O Artigo “Tecnologias para COVID-19 e terapias inovadoras: desafios contemporâneos” aborda os tipos de inovação para combate a COVID-19 utilizando os conceitos estudados até o momento.

Referência: Leineweber F.V., Bermudez J.A.Z. Cad. Saúde Pública, 2021; 37(12).

Disponível

em:

<https://www.scielo.br/j/csp/a/QsjmnTkHn3RCBZH9R4WPRfd/?format=pdf&lang=pt>

SAIBA MAIS SOBRE AS INOVAÇÕES EM VACINAS:

AstraZeneca → adenovírus

<https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/perguntas-e-respostas-a-vacina>

Pfizer → RNA mensageiro

<https://www.pfizer.com.br/noticias/ultimas-noticias/vacina-de-rna-mensageiro>

Na sua opinião, as inovações na produção de vacinas é uma inovação de produto ou de processo?

VOCÊ SABE O QUE SIGNIFICA DISRUPTURA?

Disruptura significa rompimento, quebra de continuidade. Sendo assim, não se trata de melhorar o que já existe, mas de ousar fazer mudanças fundamentais nas estruturas, nos processos de gestão e no posicionamento dos atores.

CURIOSIDADE

Você já parou para pensar que a Inovação pode surgir de ideias simples, mas que tem impacto significativo na segurança ou na satisfação do cliente?

O Comitê de diversidade e inclusão de um Hospital Pediátrico de BH buscava alternativas para melhorar o atendimento do paciente portador do espectro autista. Depois de várias reuniões, sem uma solução prática e aplicável, um dos membros da equipe teve uma simples ideia que mudou todo o processo: identificar o paciente autista com uma pulseira padronizada com as cores e o desenho do quebra cabeça que representa o autismo. Essa simples ação reduziu a insatisfação das mães que, a partir de então, não precisavam mais sinalizar ao profissional sobre a condição da criança, além de melhorar o enfoque da equipe, que já se aproximava do paciente ciente da abordagem e do acolhimento necessários e, principalmente, facilitou o fluxo de priorização de todo o atendimento.

TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS

Existem certos tipos de Inovação que abrem oportunidades de construir novos ambientes, outra visão do negócio e até mesmo uma mudança de paradigma. Esse tipo de Inovação é denominado disruptiva.

A Inovação disruptiva exige mudança de mentalidades e práticas, um processo de destruição criativa (de produtos, métodos ou pensamentos antigos) para a chegada de novos paradigmas (DIAZ-BARRIGA-ARCEO; BARRON-TIRADO, 2020).

A Inovação disruptiva é aquela que quebra padrões da sociedade e cria novos hábitos de consumo ou de estilo de vida, é uma forma de Inovação radical. Mas será que toda Inovação radical é disruptiva? E a Inovação incremental também pode ser disruptiva?

Nem toda Inovação radical é disruptiva. Muitas vezes, a criação e o lançamento de um novo produto no mercado são úteis para um determinado público, porém não promove uma mudança no modelo de pensamento desse público nem da população ou da sociedade. Ao mesmo tempo, uma Inovação incremental, com a melhoria de um produto ou processo, pode promover mudança de mentalidade de um determinado grupo, população e até mesmo da sociedade.



PARA REFLETIR

Na Saúde, um tipo de inovação disruptiva que podemos citar são as clínicas populares, pois, com sua criação pessoas de baixa renda puderam ter acesso à Saúde privada a preços acessíveis. Foi uma mudança de mentalidade de inclusão de clientes que, até então, eram marginalizados, porque não tinham condições para arcar com um plano de saúde ou com a assistência médica privada e não tinham condições para aguardar o atendimento pelo SUS (LOBO; MELO FILHO; TAVARES, 2019).

A Inovação disruptiva trata de identificar necessidades não atendidas e desenvolver soluções não tradicionais aos consumidores (NOGAMI, 2019). As tecnologias disruptivas são as inovações em produtos, serviços e modelos de negócios que apresentam soluções e alternativas diferentes ao mercado, principalmente direcionadas aos consumidores não tradicionais (CHRISTENSEN; RAYNOR, 2003 apud NOGAMI, 2019).

Como exemplo desse tipo de Inovação que faz parte do nosso cotidiano podemos citar:

Netflix: empresa de *streaming* de vídeo que permite o “aluguel” de filmes e séries, pertencentes a uma rede virtual, por meio de um aplicativo, sem sair de casa.

Uber: serviço digital de transporte que atua como uma alternativa aos táxis, oferecendo maior agilidade e tarifas mais competitivas. Esse novo Modelo de Negócios conecta, de forma prática, econômica e eficiente, os motoristas com pessoas que precisam se locomover.

Whatsapp: é uma multiplataforma de mensagens instantâneas que permite às pessoas se comunicarem, em grupo ou individualmente, via mensagens de texto, áudio ou mesmo chamadas de vídeo.

Airbnb: mercado de hospedagem *online* que oferece novas alternativas para os viajantes que não desejam se hospedar em hotéis tradicionais. Permite que qualquer pessoa disponibilize suas propriedades a terceiros para hospedagem de forma dinâmica e a um custo acessível.

Na medida em que as inovações disruptivas vão recebendo investimentos, inovações incrementais vão surgindo e aperfeiçoam esses produtos ou serviços que adquirem qualidade e maturidade (NOGAMI, 2019).

Você sabia que a Samsung desenvolveu um aplicativo para ensinar cegos a tocarem violão sem precisar ler o Braille?

Samsung Áudio Acordes é um projeto que promove a inclusão por meio da música, é uma inovação disruptiva, pois nasceu de uma necessidade social de um público específico e mudou a forma de ensinar e aprender a tocar violão.

SAIBA MAIS SOBRE O SANSUNG ÁUDIO ACORDES EM:

<https://www.youtube.com/watch?v=eDsGVceXdw8>

INOVAÇÃO ABERTA

Até determinado momento, grandes empresas em todo o mundo geravam inovações em seus laboratórios de pesquisa e desenvolvimento, com seus profissionais qualificados e recebiam investimentos significativos para esse fim. Eventualmente, recorria-se a alguma universidade ou instituto de pesquisa para resolver dificuldades pontuais no processo. Assim, as inovações chegavam ao mercado protegidas por patentes, que tinham por objetivo premiar os esforços das empresas e afastar os competidores. Esse é o modelo de Inovação fechada (STAL; NOHARA; CHAGAS JR., 2014).

Na Inovação aberta, existe uma interação sistemática com agentes externos – universidades, institutos de pesquisa, colaboradores individuais, outras empresas e redes de Inovação. Busca-se o intercâmbio com o ambiente externo de tecnologias ou conhecimentos que possam contribuir para a geração de inovações na empresa. É possível associar competências e esforços para a geração de inovações que não poderiam ser criadas, exclusivamente, dentro da organização (STAL; NOHARA; CHAGAS JR., 2014), por limitação de recursos físicos, financeiros, humanos e tecnológicos capazes de dar respostas ágeis e contínuas, conforme mudanças constantes do mercado.

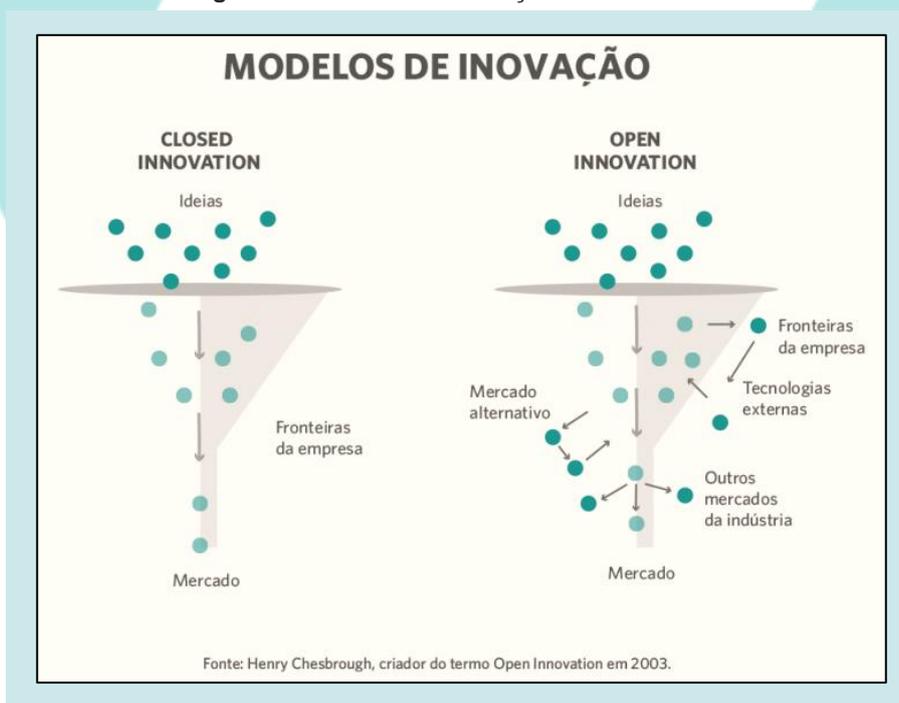
e acordo com Chesbrough (2003 apud STAL; NOHARA; CHAGAS JR., 2014), a Inovação aberta (open innovation) trata da ação conjunta de várias fontes no processo de Inovação. Esse modelo enxerga a Inovação como o resultado da formação e da atuação de redes de colaboração sistemáticas que oferecem conhecimento, ideias e patentes para a geração de novos produtos e processos.

A Inovação aberta é um modelo de gestão que surgiu das dificuldades das empresas em inovarem sozinhas frente a um mercado cada vez mais dinâmico, complexo, competitivo e exigente. Esse modelo de gestão traz múltiplos benefícios para as organizações, como maior acesso e mobilidade de recursos humanos qualificados, acesso a diferentes tecnologias, de forma ágil, por meio da troca e da colaboração e redução de investimentos (uso de recursos internos mesclados com recursos externos).

Ambos os modelos de Inovação (fechada e aberta) estão representados na FIG. 6, abaixo, em formato de um funil, no qual o ambiente da empresa está representado dentro do funil e o ambiente externo, do lado de fora. Nota-se que a Inovação fechada acontece apenas com agentes internos da organização, partindo do pressuposto de que a empresa possui os melhores profissionais e a Pesquisa e o Desenvolvimento (P&D) devem ser realizados por conta própria para se obter lucro, pioneirismo e controle sobre a propriedade intelectual.

Já no modelo de Inovação aberta, a empresa trabalha com pessoas talentosas de dentro e fora da organização e considera que o P&D pode aumentar significativamente as fontes de conhecimento e de descoberta de novos produtos e tecnologias. Não sendo necessário originar a pesquisa para lucrar com ela, construir modelos de negócios é mais importante do que chegar primeiro ao mercado; logo, deve-se obter benefício ao ceder a terceiros a utilização de suas descobertas e também lucrar com as descobertas de terceiros.

Figura 6 – Modelos de Inovação fechada e aberta



Fonte: Chesbrough (2003, p. 54).

Entretanto, para que esse modelo de gestão funcione, é necessário um planejamento e organização de recursos e objetivos, o que podemos denominar de Modelo de Negócios. O Modelo de Negócios engloba o método de trabalho da empresa, a descrição dos papéis e das relações entre os consumidores, clientes e fornecedores, principais fluxos de produtos, informações e recursos financeiros, como agregar valor à Inovação e lançá-la no mercado, assim como os principais benefícios para os participantes. O planejamento prévio e sistematizado é capaz de reduzir a incerteza e o risco das decisões empresariais.

O modelo de negócio possui um papel fundamental, pois ele determina como e quando o conhecimento externo é requerido e utilizado e descreve qual valor pode ser criado a partir de inovações internas e quais elementos podem ser buscados fora da empresa (STAL; NOHARA; CHAGAS JR., 2014).

O paradigma da Inovação aberta reconhece que uma empresa pode extrair valor ou renda a partir de suas inovações (por meio de licenciamento ou outras formas), o que a estimula a produzi-las. A Inovação aberta exige uma preocupação com a propriedade intelectual (PI). Com a correta gestão da PI, a empresa decide se deve liberar ou proteger seus resultados, capturando valor com os seus direitos de PI, além de identificar o conhecimento externo que lhe pode ser útil. Chesbrough (2003) sugere que as empresas, ao descobrirem novas ideias que não pretendem utilizar, abram seus modelos de negócios e permitam que outras empresas desenvolvam seu potencial, a partir das tecnologias não utilizadas. Ao mesmo tempo, devem explorar ideias externas. Dada a abundância de conhecimentos existentes no mundo, as empresas devem ser compradores e vendedores ativos de PI. Poucas firmas aproveitam sua própria PI para obter lucros (a partir da sua utilização por outras empresas), além de usá-la em seu negócio para excluir os concorrentes. E toda empresa pode se beneficiar ao utilizar a PI de outros em seu negócio (STAL; NOHARA; CHAGAS JR., 2014).



PARA SABER

Bom, para encerrarmos a discussão sobre inovação aberta, vamos falar do Robô Laura, um produto desenvolvido por uma StartUp, em parceria com empresas e instituições de Saúde.

A iniciativa partiu de um arquiteto de sistemas, após a morte de sua filha Laura, que nasceu prematura e morreu de sepse, em 2010. A ideia inicial era desenvolver um algoritmo para detecção precoce de sepse, sendo criado o primeiro Robô Cognitivo de Gestão de Riscos do mundo. Atualmente, a Startup tem parceria com mais de 40 instituições de Saúde (entre clientes e parceiros). Ativo desde 2016, o Robô Laura já analisou mais de 8,6 milhões de atendimentos, reduziu cerca de 25% da taxa de mortalidade hospitalar e ajudou a salvar cerca de 24 mil vidas. A Startup, em parceria com outras instituições, tem aprimorado as funcionalidades da Inteligência Artificial da Laura e ampliado o escopo de atuação como, por exemplo, o Robô Laura PA Digital, sistema de inteligência artificial capaz de monitorar e realizar a triagem de pacientes suspeitos da Covid-19.

Parcerias da Startup Laura: Grupo Fleury, Amazon Web Service, Nvidia, Hospital Alemão Oswaldo Cruz, International Finance Corporation (IFC,) dentre outros.

SAIBA MAIS SOBRE O ROBÔ LAURA EM:

O algoritmo da vida:

<https://www.youtube.com/watch?v=nAVqKntuUpA>

Robô Laura ajuda a salvar 10 vidas por dia:

<https://www.youtube.com/watch?v=qsPu4aVOs4c>

FASES DA INOVAÇÃO E SEU PROCESSO DINÂMICO

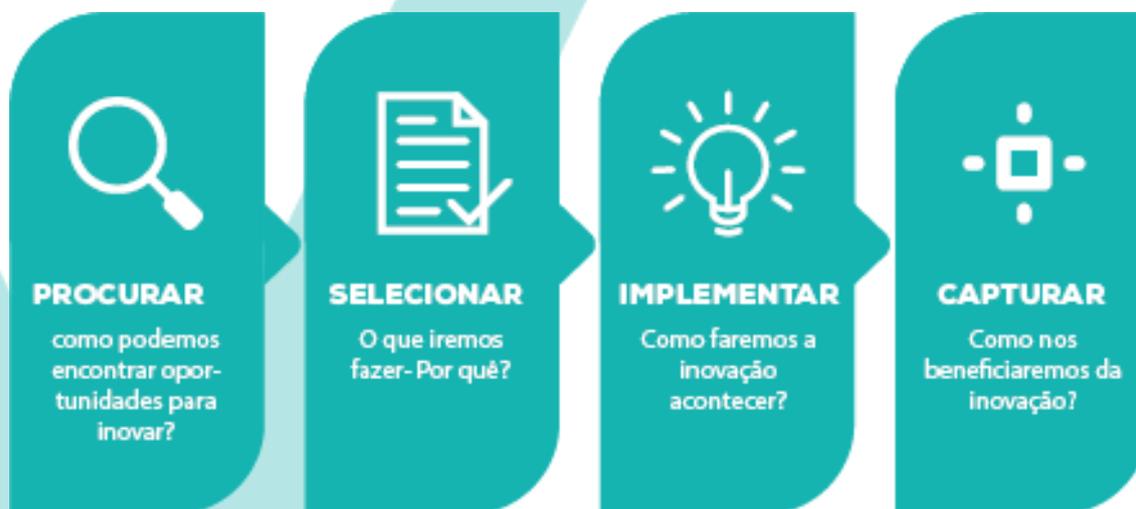
Após as leituras e discussões realizadas até o momento, podemos concluir que a Inovação é um processo central de renovação e melhoria dentro das empresas, sendo essencial para a sobrevivência e crescimento organizacional, mas, para que ela ocorra de forma ativa e coordenada, é necessária uma estrutura organizacional, com planejamento das atividades de Inovação de forma contínua, e não como um evento pontual para “apagar incêndios” quando algum problema acontece.

Nesse sentido, para que uma empresa possa realizar a Gestão da Inovação, deve existir uma equipe focada nisso. A principal atribuição dessa equipe é a implementação de métodos e ferramentas, a definição de processos relacionados à Inovação e a articulação das áreas para trabalhos em conjunto, pois todos os colaboradores e todas as áreas de uma empresa devem estar direta ou indiretamente envolvidos no processo de Inovação (FUNK, 2021). Algumas instituições de saúde já possuem um setor próprio de Inovação ou Pesquisa e Desenvolvimento, assim como empresas de outros segmentos.

Assim, a eficácia do processo de Inovação nas organizações está diretamente relacionada a como a empresa escolhe e gerencia seus projetos, coordena o fluxo de diferentes funções/setores/equipes, conecta-se com seus clientes e desenvolve pessoas. A Inovação precisa ser gerenciada de forma integrada com todos os setores da empresa (TIDD; BESSANT, 2015).

Tidd e Bessant (2015) trazem um modelo do processo de Inovação e o dividem em quatro fases, a fim de direcionar o seu gerenciamento, conforme a figura abaixo.

Figura 7 – Modelo do processo de Inovação



Fonte: Tidd; Bessant (2015, p. 47).

Bom, segundo os autores citados anteriormente, a Inovação é composta de quatro fases, que serão explicadas abaixo com maior detalhamento.

Busca ou procura: trata-se da primeira fase e está associada às entradas da Inovação, ou seja, de onde vem a oportunidade de Inovação? A Inovação surge da análise do ambiente interno e externo, por meio da detecção de mudanças advindas da evolução tecnológica, imposição do mercado, pressões políticas, legislação, necessidades dos clientes, problema interno, necessidade de melhoria.

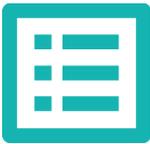
Seleção: selecionar, dentre as oportunidades (tecnológicas ou mercadológicas), a que melhor se encaixa no perfil da empresa, dentro da sua área de competência, conhecimento e disponibilidade de recursos para execução. Essa fase consiste da definição detalhada do que será feito e o porquê (justificativa), levando em consideração quais das ideias advindas da busca se encaixam melhor, estrategicamente, com os planos da empresa.

Implementação: transformar a ideia em realidade - um novo produto, um novo serviço, uma mudança no processo de trabalho. A implementação visa transformar o selecionado em algo funcional e que gere resultados. Essa fase pode ser subdividida em três componentes fundamentais: aquisição de conhecimento (desenvolvimento do conhecimento interno por meio de pesquisas ou buscar parcerias e tecnologias externas), execução do projeto e lançamento e sustentação da Inovação.

A execução do projeto consiste no planejamento, gerenciamento de riscos e execução de todas as etapas, dentro do cronograma e orçamento previstos, considerando, também, as incertezas e flexibilidade caso haja variações no ambiente. O lançamento e a sustentação da Inovação estão relacionados com entender o comportamento do consumidor, para que o produto/serviço seja atrativo ou desperte uma necessidade pessoal. Nessa fase de lançamento, o papel do *marketing* é essencial. No caso de Inovação interna na empresa (Inovação de processo), o lançamento e a sustentação devem ser trabalhados com o público interno (funcionários), a fim de reduzir a resistência às mudanças e conseguir a adesão de todos.

Captura de valor: o propósito de inovar está para além de criar algo novo simplesmente por fazer; antes disso, é necessário que a Inovação agregue valor, seja útil e traga benefícios, quer seja para a empresa (sucesso comercial, redução de custo, fatia de mercado), quer seja para os clientes e até mesmo para a sociedade. Assim, agregar valor é compreender que Inovação é diferente de invenção; deve-se definir métricas de acompanhamento do sucesso ou do insucesso de implementação daquela Inovação, para que se possa aprender com os erros, corrigir e aprimorar o bem ou o serviço.

Vale ressaltar que essas fases acontecem de maneira dinâmica, interativa e até mesmo sobrepostas, ou seja, ao mesmo tempo em que acontece a busca, a empresa já está estudando e avaliando a viabilidade para a seleção, iniciando o desenho do projeto, gerenciando riscos, realizando novas buscas e verificando alterações no mercado. Há que se ressaltar, também, que, durante toda a execução, existe o planejamento de cada etapa do projeto, análise do cenário e readequação do projeto, caso seja necessário, sempre com foco na captura de valor para o cliente (interno e externo).



RESUMO DA UNIDADE

Nesta unidade aprendemos o conceito de Inovação, compreendemos o que é uma Inovação de produto, de processo, de posição e de paradigma. Além disso, foi possível esclarecer que uma Inovação nem sempre resultará em um produto/serviço novo ou inédito (Inovação radical). Muitas vezes, a Inovação é incremental, ou seja, promove melhorias nos produtos ou processos já existentes. Aprendemos também um novo conceito, que é o de Inovação disruptiva, o qual significa quebra de continuidade, promoção de mudanças significativas advindas da Inovação, gerando novos hábitos, novas formas de se relacionar e até mesmo de pensar e se desenvolver.

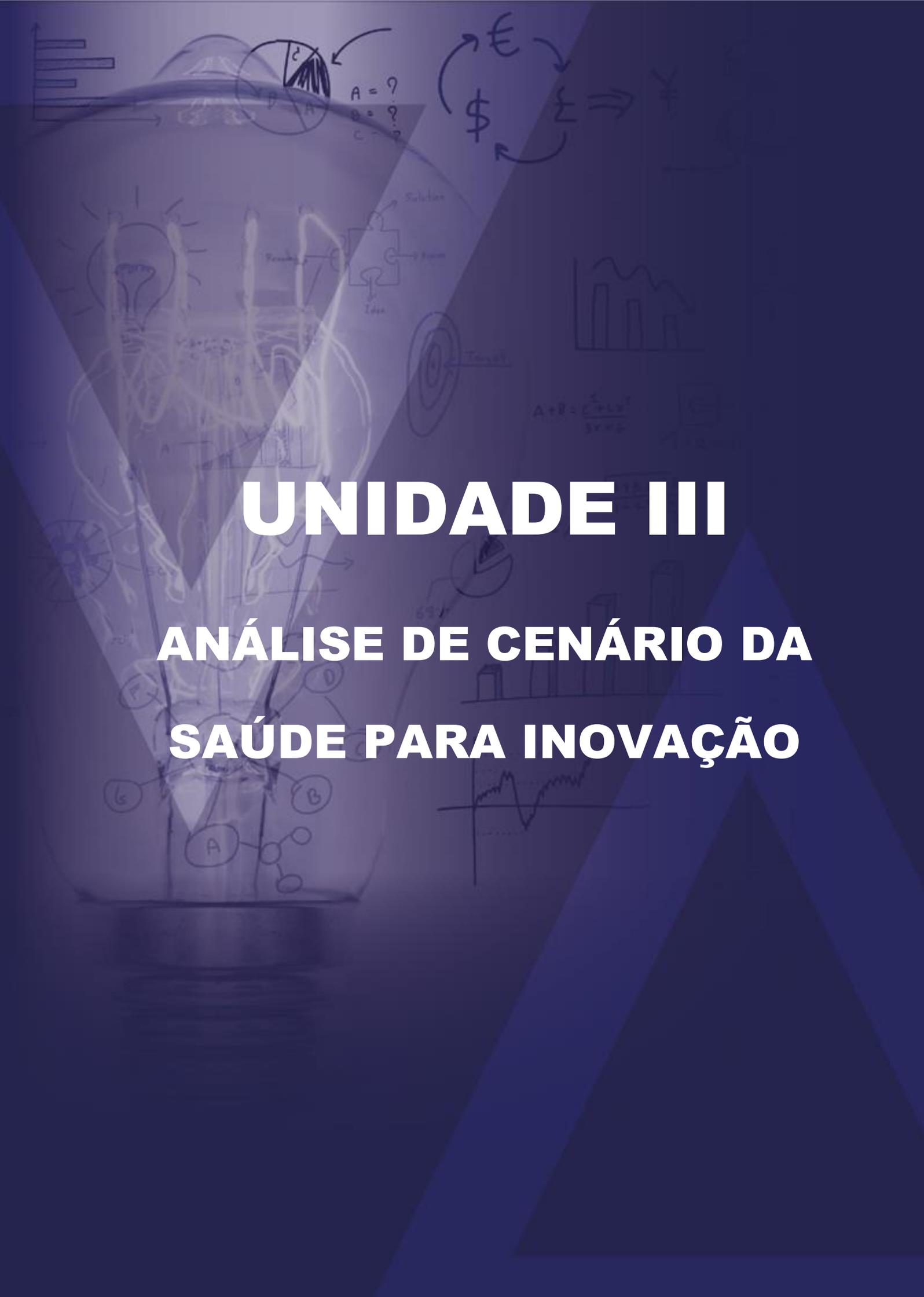
Ao longo da unidade, conseguimos também exemplificar os tipos de Inovação dentro dos Serviços de Saúde, sua importância e benefícios para o paciente e sociedade em geral. Esclarecemos que a Inovação é um processo e que precisa ser gerenciada para acontecer de forma efetiva, seguindo, assim, alguns passos ou etapas: busca, seleção, implantação e captura de valor.

Enfim, podemos concluir que a Inovação é o agente promotor de mudanças e desenvolvimento na sociedade. Ela nasce de um processo criativo, organizado e sistematizado para gerar valor às empresas, clientes, funcionários e comunidade. A Inovação acontece nos mais diversos setores da economia, sendo um agente transformador nas organizações, principalmente no setor da Saúde, pois foi a partir das inovações constantes que avançamos para o cenário de saúde atual: aumento da expectativa de vida dos seres humanos, redução das taxas de natalidade, redução da transmissão de doenças infectocontagiosas (vacinas), aperfeiçoamento das técnicas cirúrgicas cada vez menos invasivas e mais assertivas, melhores oportunidades para tratamento de doenças crônicas em fase agudizada, devido aos equipamentos e tecnologias para intervenções invasivas e não invasivas, dentre outros.

Espero que tenham gostado do conteúdo e aprendido bastante!

Força e foco que ainda temos um caminho muito produtivo pela frente!

Vamos para a próxima unidade?

The background is a dark blue gradient with a large, faint, hand-drawn diagram of a funnel or cone. Inside and around this diagram are various sketches: a bar chart, a pie chart with a slice labeled 'A', a flowchart with boxes labeled 'Problema', 'Soluções', and 'Ideias', a target diagram, a line graph, a mathematical formula $A+B = \frac{C+4C^2}{3x+4}$, a lightbulb, and a network diagram with nodes labeled 'A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F', 'G'. There are also currency symbols like '€', '\$', and '£' with arrows indicating relationships.

UNIDADE III

ANÁLISE DE CENÁRIO DA SAÚDE PARA INOVAÇÃO



OBJETIVOS

Compreender e analisar os fatores internos e externos que influenciam o cenário de saúde das organizações;

Identificar oportunidades de negócio e utilizar ferramentas para criação de modelo de negócio;

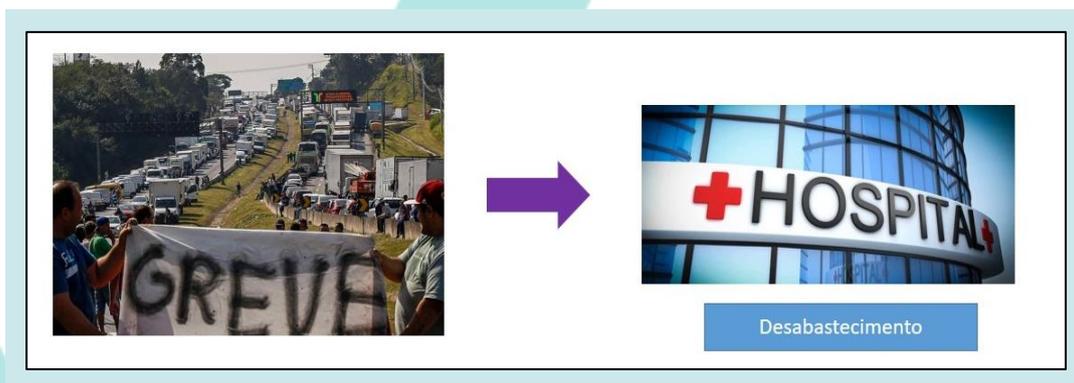
Compreender o complexo econômico-industrial da saúde;

Reconhecer as legislações nacionais que respaldam, apoiam e interferem no processo de inovação na saúde no Brasil.

AMBIENTE INTERNO E AMBIENTE EXTERNO E A CAPACIDADE DE INOVAR

Conforme abordado na Unidade anterior, a inovação é movida pela habilidade de estabelecer relações, detectar oportunidades e tirar proveito delas. Assim, a inovação está diretamente ligada ao empreendedorismo, *no qual o problema ou necessidade de uma pessoa é a oportunidade de negócio da outra pessoa* (TID; BESSANT, 2015). Além disso, a inovação também pode emergir de um problema ou necessidade do nosso ambiente de trabalho ou de uma oportunidade externa que será favorável para o crescimento da nossa empresa, bem como de uma ameaça externa que pode afetar nosso negócio. Lembra que as instituições de saúde são sistemas abertos que trocam energia e são influenciadas pelo meio interno e externo? (Recorde seu aprendizado na Unidade I).

Figura 1 – Impactos da greve dos caminhoneiros nos hospitais, 2028



Fonte: Google imagens.

O exemplo ilustrado na figura acima e discutido na Unidade I retrata um evento externo ao cenário de saúde, a greve dos caminhoneiros de 2018, com duração de apenas 9 dias, que já foi suficiente para gerar sérios impactos para as instituições de saúde como, por exemplo, desabastecimento de MAT/MED (materiais e medicamentos), falta de gêneros alimentícios, indisponibilidade de recursos humanos por falta de gasolina, impedindo as pessoas de se locomoverem para o trabalho. Todos esses fatores impactaram na funcionalidade dos hospitais, os quais tiveram que reduzir os procedimentos eletivos, rever escala de pessoal, recalcular e repensar nos cardápios para conseguirem ofertar as refeições aos pacientes e funcionários, dentre outras estratégias para sobrevivência nesse período de crise.



PARA SABER

SAIBA MAIS SOBRE O IMPACTO DA GREVE DOS CAMINHONEIROS NO SETOR SAÚDE
BARRA,G.M.J.; SILVA,R.O. da; SILVEIRA,R.I.M.da. **Impacto da greve dos caminhoneiros na gestão de risco em cadeias de suprimentos: o caso de um hospital da zona da mata mineira.** Brazilian Journal of Production Engineering, 6(6). 2020.

Disponível em: <http://periodicos.ufes.br/BJPE/index>

Eventos como esse, bem como o cenário recente de enfrentamento da COVID-19 no Brasil e no mundo, remete-nos à importância da inovação no mercado, pois é a partir da criatividade, busca de solução de problemas, investimento em oportunidades de melhoria e, principalmente, da análise criteriosa do cenário é que as empresas conseguem se sobressair e enfrentar períodos de crise.

Nesse contexto, e baseado nas fases de Inovação de Tid e Bessant (2015) apresentadas no capítulo anterior (Busca, Seleção, Implementação e Captura de Valor), pergunto a vocês:

Afinal, de onde vem a Inovação?

A inovação é um processo que não ocorre ao acaso; a ideia pode, sim, ocorrer ao acaso, mas a inovação é o resultado do processo de se levar uma ideia a frente, revisá-la, estruturá-la, planejando as etapas para sua execução, criando, assim, um produto ou processo útil (TID; BESSANT, 2015).

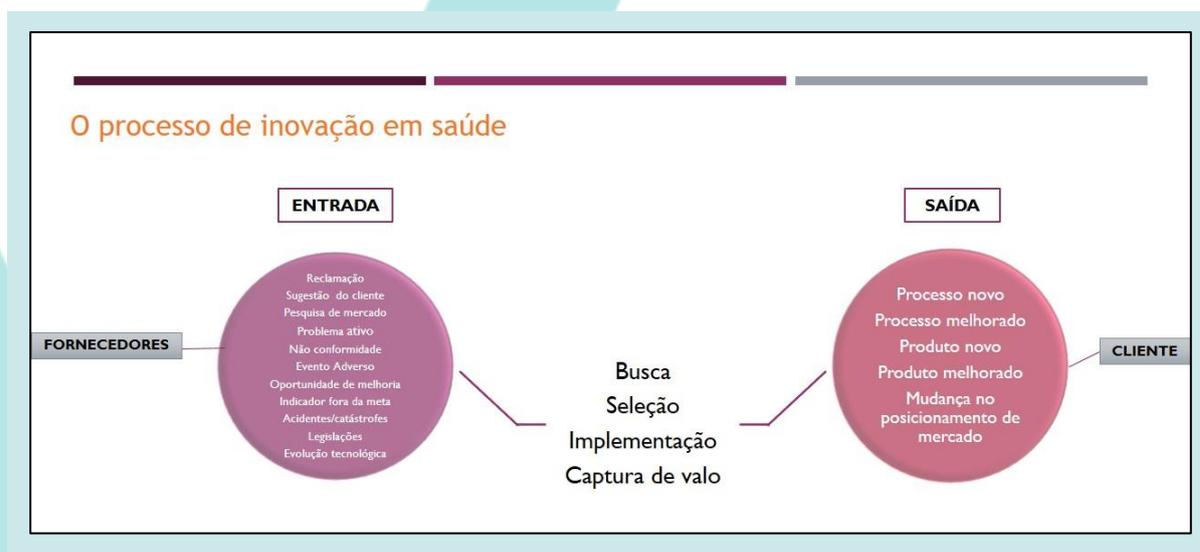
Entretanto, para se ter êxito na criação enquanto inovação, é necessário conhecer a necessidade do público-alvo que irá utilizar o produto/serviço. Tid e Bessant (2015) afirmam que não basta ter ideias brilhantes, se elas não atenderem as necessidades reais ou percebidas das pessoas. Além disso, nem sempre as pessoas estão abertas a mudanças.

Nesse contexto, vamos conduzir esta Unidade respondendo às seguintes questões:

- Como inovar nas áreas da saúde?
- Como conhecer a necessidade do meu cliente?
- Como conhecer as necessidades dos meus funcionários?
- Como conhecer a necessidade dos meus processos de trabalho?

Bom, pensando na inovação enquanto um processo, ela possui fornecedores, entradas, atividades, saídas e clientes (conceitos estudados na Unidade I). Conforme apresentado na figura abaixo:

Figura 2 - O processo de inovação em saúde



Fonte: Freire (2022).

A figura acima ilustra alguns exemplos de entradas para o processo de inovação em saúde, ou seja, como se inicia ou de onde vem a ideia da qual precisamos para mudar algo em nossas instituições.

As entradas são diversas e podem vir do ambiente interno (setores e processos de uma instituição, sócios e funcionários) ou do ambiente externo (governo, sociedade, clientes, concorrentes, investidores, tecnologias, meio ambiente e outros). Na área da saúde, o mais comum para *startar* um processo de inovação é um problema ativo que ocorreu durante a execução do trabalho ou uma reclamação do cliente, conforme pode ser visto nos exemplos abaixo:

Exemplo de entradas para inovação em saúde:

- Robô Laura (Unidade II) foi uma ideia inovadora que ocorreu devido ao óbito de um recém-nascido por falhas no processo de monitoramento de sinais de sepse em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.
- Covid-19 trouxe o aceleração na produção de vacinas por métodos mais rápidos e inovadores, como o uso da engenharia do RNA mensageiro, vista como uma revolução na medicina. É bem provável que mais imunizantes sejam feitos com essa tecnologia no futuro.

- O caso Júlia Lima, no Hospital Albert Einstein, onde o óbito de uma paciente levou a iniciativas como criação de um Conselho de pacientes com reuniões mensais com os diretores e clientes do Hospital com foco na transparência de informações; criação de um protocolo com marcador sanguíneo para monitoramento de paciente em uso anticoagulante; criação do prêmio Júlia Lima, incentivando profissionais e instituições de saúde a desenvolverem e testarem soluções para eliminar ou reduzir situações que ameaçam a segurança do paciente. O prêmio ocorre a cada dois anos e é aberto a pessoas e instituições da saúde de toda a América Latina
- Hospital Privado de Belo Horizonte recebe uma reclamação do cliente sobre a falha no acolhimento e priorização de pacientes autistas e desenvolve um novo processo de identificação e fluxo de atendimento desse perfil de paciente.



LEITURA COMPLEMENTAR

SAIBA MAIS SOBRE O CASO DE JÚLIA LIMA

<https://www.youtube.com/watch?v=RKRYWtXI1bk>

<https://ensinoepesquisa.einstein.br/fiquepordentro/noticia/premio-julia-lima-incentiva-a-disseminacao-de-boas-praticas-na-seguranca-do-paciente>

Esse fato é preocupante, uma vez que o setor saúde é uma área de prestação de serviço, cujo produto é intangível, ou seja, o produto final - a saúde do paciente - não é algo que você pode ver fisicamente, pegar e tocar para avaliar a qualidade. Além disso, o consumo do trabalho prestado é simultâneo à sua geração, isto é, ao lidar com a vida de um ser humano e cometermos falhas, o paciente recebe e sente as consequências do erro durante a execução do trabalho pelos profissionais de saúde.

Sendo assim, as iniciativas inovadoras em saúde devem ter como foco a criação de barreiras para que as falhas não cheguem até o paciente, bem como o delineamento de processos mais seguros a serem pensados e executados antes mesmo de erros acontecerem.

Nessa perspectiva, estamos falando de gerenciamento de riscos e segurança do paciente!

Assim, para detectar oportunidades de inovação na área da saúde, podemos utilizar diversas ferramentas, tendo sempre como foco suprir alguma necessidade e gerar algo útil. Dentre as ferramentas mais utilizadas temos:

- Pesquisa de mercado;
- Análise da satisfação de clientes;
- Análise crítica de resultados insatisfatórios (pode-se utilizar Diagrama de Ishikawa);
- Análise crítica de incidentes ou eventos adversos (pode-se utilizar Diagrama de Ishikawa ou Protocolo de Londres);
- *Brainstorming*;
- Análise de cenário - Matriz SWOT.

As ferramentas citadas acima serão abordadas com maior detalhe na disciplina Gestão em Saúde. Entretanto, nesta Unidade daremos ênfase à ferramenta de análise de cenário denominada Matriz SOWT, por abranger uma análise de cenário completa tanto para melhoria de produtos e serviços de uma empresa, bem como para justificar oportunidades de novos negócios.

MATRIZ SWOT PARA IDENTIFICAÇÃO DE NECESSIDADES DE INOVAÇÃO

A Matriz SWOT (**S**trengths, **W**eaknesses, **O**pportunities e **T**hreats) que, traduzida para o português, seria Matriz FOFA (Força, Oportunidade, Fraqueza e Ameaça) constitui-se em um dos processos mais usados e importantes de formulação da estratégia (BURMESTER, 2013). Todavia, por se tratar de uma análise de cenário interno e externo, também pode ser utilizada para criação de estratégias de novos negócios, bem como de melhoria de serviços e produtos.

Análise de cenário interno

Os dois Fs da abreviação FOFA dizem respeito ao cenário interno da empresa e correspondem às palavras Força e Fraqueza.

O F de FORÇA se refere aos recursos internos da empresa, busca identificar internamente quais são as forças ou pontos positivos dessa empresa, o que mais agrega valor e pode ser o diferencial competitivo. O objetivo dessa análise é tentar utilizar as forças para gerar potencialidades, ou seja, desenvolver melhorias ou novas oportunidades, utilizando os pontos mais fortes de uma empresa.

Figura 3 – Análise do ambiente interno de uma organização de saúde, pontos fortes



Fonte: Freire (2022).

O F de FRAQUEZA diz respeito aos pontos fracos ou oportunidades de melhoria dessa empresa. O objetivo dessa análise é identificar as fragilidades ou as oportunidades de melhoria de uma empresa, analisar suas causas e gerar ideias para sanar as fragilidades e conseguir vantagem competitiva no mercado. Além disso, na área da saúde, ao identificar fragilidade de processos, é possível pensar em barreiras para que essas fragilidades não se tornem problemas que possam impactar na segurança do paciente.

Figura 4 – Análise do ambiente interno de uma organização de saúde, fraqueza



Fonte: Freire (2022).

Análise de cenário externo

Como já discutido anteriormente, as instituições de saúde são sistemas abertos e sofrem influências do ambiente externo. Segundo Burmester (2013), no ambiente externo as forças que mais influenciam essas organizações são as político-legais, as econômicas, as sociais e as tecnológicas

Embora, algumas vezes, organizações tendam a influenciar a legislação ou, por meio de pesquisa e desenvolvimento (P&D), abram caminho para mudanças tecnológicas ou sociais, essas forças macroambientais não estão, em geral, sob controle direto das organizações.

Portanto, o objetivo é criar soluções inovadoras de gestão que deem condições para que as empresas operem com eficácia diante de ameaças ou restrições ambientais e possam também capitalizar as oportunidades oferecidas pelo ambiente.

As FIGS. 5 e 6 ilustram exemplo de análise de cenário externo de uma instituição psiquiátrica, cuja proposta de negócio é atender internações, consultas ambulatoriais e hospital-dia.

Figura 5 - Análise do ambiente externo de uma instituição psiquiátrica, oportunidades

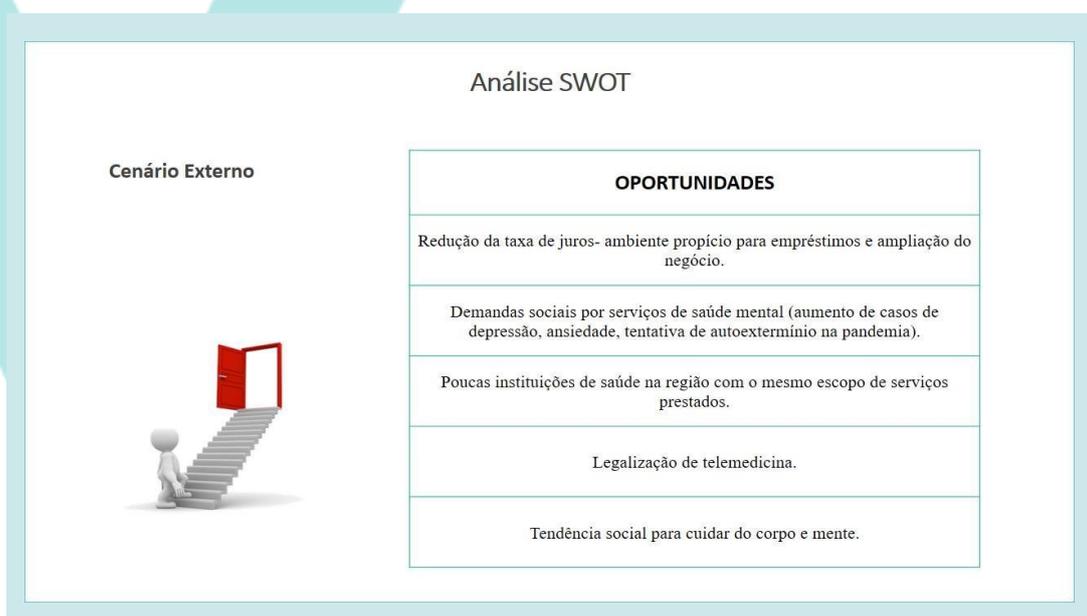


Figura 6 - Análise do ambiente externo de uma instituição psiquiátrica, ameaças



Fonte: Freire (2022).

CRIANDO MODELOS DE NEGÓCIO

Após identificar as oportunidades de inovação e selecionar o que realmente será feito, é necessário criar um modelo de negócio para auxiliar no planejamento e na geração de valor ao empreendimento a ser desenvolvido.

Entretanto, para darmos continuidade a esse processo, vamos alinhar alguns entendimentos?

VOCÊ JÁ SE PERGUNTOU...

Qual o propósito de uma organização de saúde?

As instituições de saúde têm como objetivo principal prestar assistência à saúde dos seus clientes com qualidade e segurança. Nesse contexto, ao se falar em inovação em saúde, devemos ter como foco principal o desenvolvimento de ações que atinjam esse objetivo.

Retomando na construção do modelo de negócio...

Modelo de negócio se trata de um recurso de planejamento realizado de forma esquemática, para que a estratégia organizacional seja implementada por meio de processos e sistemas fundamentados centralmente em clientes, oferta, infraestrutura e viabilidade financeira (SCHIAVINI *et al.*, 2020).

A classificação do modelo de negócios deve ser clara e acessível a todos, pois facilita a discussão sobre o tema. Além disso, o modelo de negócios, embora deva ser simples, relevante e intuitivo, não deve simplificar demais a complexidade envolvida no funcionamento de uma organização (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011, *apud* SCHIAVINI *et al.*, 2020)

Um modelo de negócios serve para mostrar como a organização faz seu negócio, podendo ser representado como uma comunicação, uma descrição, uma representação, uma arquitetura, uma ferramenta conceitual ou modelo, um *template* estruturado, um método, um padrão ou um *framework* (SCHIAVINI *et al.*, 2020).

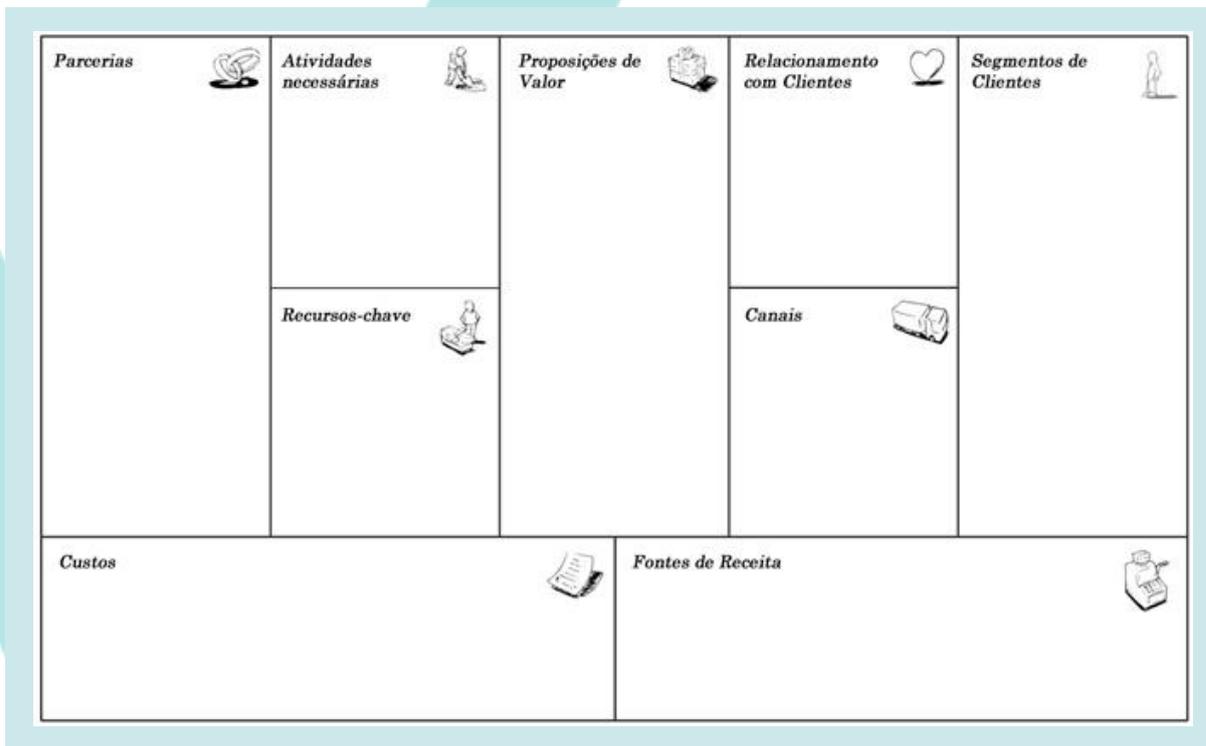
As FIGS. 7 e 8 demonstram exemplos de modelo de negócio utilizando a ferramenta CANVAS.

Figura 7 – Exemplo de modelo de negócio da Universidade Federal de Alfenas, utilizando a metodologia Canvas



Fonte: UNIFAL, 2022. Disponível em: <https://www.unifal-mg.edu.br/cgrci/modelo-de-negocios/>

Figura 8 – Exemplo de modelo de negócio



Fonte: Schiavini *et al.* (2020, p. 20) adaptado de Osterwalder; Pigneur (2011).

Para Osterwalder e Pigneur (2011) *apud* Schiavini *et al.* (2020), o modelo de negócios pode ser mais bem descrito a partir de nove componentes básicos, destinados a mostrar como a organização pretende gerar valor ao seu negócio. Esses nove componentes cobrem quatro áreas: clientes, oferta, infraestrutura e viabilidade financeira. O QUADRO 1 resume esses nove componentes.

Quadro 1 – Componentes do modelo de negócios

Componente do modelo de negócio	Descrição
Segmento de clientes	Definição clara dos segmentos de clientes a serem atendidos. A decisão sobre esses segmentos é crucial para o encaminhamento das atividades da empresa em direção aos públicos de interesse.
Proposta de valor	Definir a necessidade do cliente que será atendida ou o problema que será resolvido. Trata-se dos benefícios que serão oferecidos pela empresa a seus clientes. Pode estar associada à: novidade, desempenho, preço, <i>design</i> , marca, <i>status</i> , redução de custos, acessibilidade, segurança, dentre outros.
Canais	Meios pelos quais as propostas de valor são levadas aos clientes. Podem ser canais de comunicação, distribuição ou venda, que fazem a interface entre empresa e cliente.
Relacionamento com clientes	O tipo de relacionamento estabelecido busca conquistar o cliente, retê-lo ou ampliar as vendas, influenciando significativamente a experiência geral de cada consumidor. Exemplo dessa categoria: assistência pessoal, atendimento personalizado, serviços automatizados, comunidades de usuários.
Fontes de receita	Dinheiro que a empresa gera a partir de cada segmento de cliente. Pode advir de vendas de recursos, taxas de uso, taxas de assinatura, empréstimos, aluguéis, licenciamentos, taxas de corretagem, anúncios etc.
Recursos principais	São os elementos ativos que possibilitam o funcionamento do negócio. Podem ser do tipo físico, financeiro, intelectual ou humano. A empresa não precisa possuir todos esses recursos, ela pode alugá-los ou pegá-los emprestados de parceiros.

Atividades-chave	Atividades desenvolvidas no negócio, indispensáveis para alcançar e manter clientes e gerar renda. Elas podem ser categorizadas como: produção (desenvolvimento, fabricação e entrega), resolução de problemas (soluções para problemas específicos), plataforma/rede (redes, plataformas de combinação, <i>softwares</i> e marcas).
Parcerias principais	Trata-se dos serviços terceirizados e parcerias de negócio. As parcerias podem ser: alianças estratégicas entre não competidores, competição (parcerias estratégicas entre concorrentes), <i>joint ventures</i> para o desenvolvimento de novos negócios, relação comprador–fornecedor (suprimentos confiáveis) etc.
Estrutura de custo	Definição de como os custos serão calculados. No processo de cálculo, podem ser pensados os custos fixos, os custos variáveis, as economias de escala — quando é possível tirar vantagem do aumento da demanda — e as economias de escopo — quando as operações podem dar suporte a diversos produtos diferentes.

Fonte: Adaptado de Osterwalder; Pigneur (2011) *apud* Schiavini *et al.* (2020).

Os cenários de mudanças e criação de novos negócios demandam flexibilidade na própria estrutura dos modelos de negócios. Nesse sentido, o foco deve estar na criação de valor e receitas, não no que se realizou no passado ou mesmo no que a concorrência tem feito. Assim, a inovação encontra caminho para ocorrer, permitindo agregar melhoria, adaptação ou maior utilização dos produtos e serviços oferecidos. A exemplo, podemos dizer que, diante do desafio de uma pandemia, uma empresa do ramo da educação que oferece apenas aulas presenciais precisa repensar o seu modelo de negócios, encarando a possibilidade de disponibilizar conteúdo on-line aos seus alunos (SCHIAVINI *et al.*, 2020).



INDICAÇÃO DE VÍDEO

INDICAÇÃO DE VÍDEO: Saiba mais sobre modelo de negócio CANVAS, criado pelos pesquisadores Osterwalder e Pigneur.

Canvas no modelo de negócios. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=WUAQBV52bNU>

Complexo Econômico-Industrial da Saúde

Considerando tudo o que foi estudado nesta Unidade sobre a inovação, bem como as iniciativas exemplificadas, percebe-se que o foco e o direcionamento do estudo estavam para iniciativas de inovação em serviços ou instituições de saúde. Entretanto, é de extrema relevância que o aluno compreenda que a Inovação em Saúde é um tema complexo e amplo, que envolve inúmeros fatores e instituições, inclusive o Estado. Nesta Seção, abordaremos o Complexo Econômico-Industrial da Saúde no Brasil (CEIS).



GLOSSÁRIO

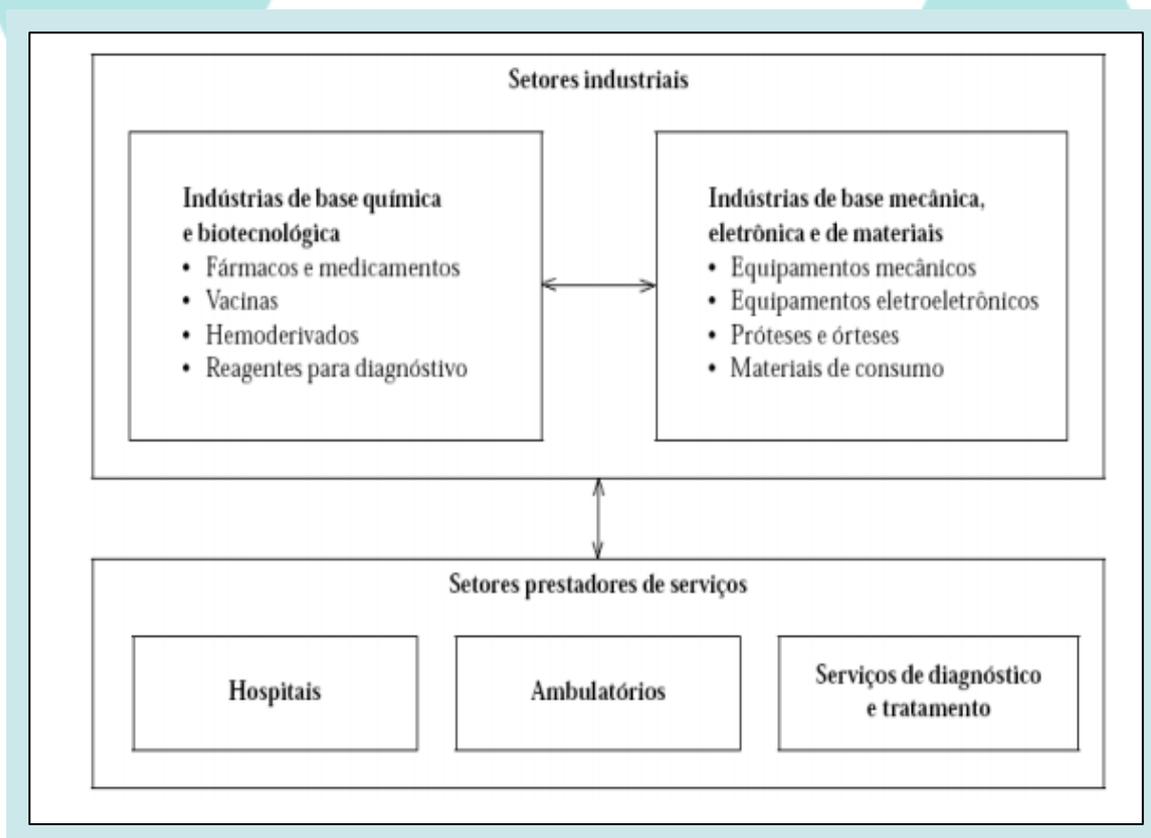
O que é o Complexo Econômico-Industrial da Saúde?

O complexo da saúde se refere a toda a base produtiva envolvida na prestação de serviços, promoção e vigilância em saúde. Envolve tanto o segmento secundário da economia, a exemplo das indústrias de base química, biotecnológica (fármacos, medicamentos, vacinas, hemoderivados), indústrias mecânicas e de materiais (equipamentos, materiais assistenciais e OPME (órtese, prótese e materiais especiais) quanto o setor terciário, que fornece os serviços nos estabelecimentos de saúde (METTEN, 2015).

O referido complexo mobiliza uma série de tecnologias relevantes para a inserção competitiva na economia global, respondendo pela geração de emprego, renda e parte significativa do PIB nacional, motivo pelo qual a área da saúde tem tido sua importância crescentemente institucionalizada na agenda de desenvolvimento nacional (METTEN, 2015).

A produção em saúde envolve um amplo espectro de atividades industriais: um conjunto de setores que, liderados pela indústria farmacêutica, adotam modelos de base química e biotecnológica, e outro conjunto formado pelas indústrias de equipamentos e materiais, cujas inovações se baseiam em padrões de base mecânica, eletrônica e de materiais. A produção desses segmentos sustenta os mercados de prestação de serviços de saúde, hospitalares, ambulatoriais e de diagnóstico e tratamento, condicionando a dinâmica competitiva e tecnologia do Complexo Econômico Industrial da Saúde (GADELHA; MALDONADO, 2008).

Figura 9 – Complexo Econômico-Industrial da Saúde



Fonte: Gadelha (2003), pg 524.

Resumindo...

O CEIS é um sistema composto por:

1. Indústrias de base química e biotecnológica (produtoras de fármacos, imunobiológico, hemoderivados, e demais produtos químicos utilizados para assistência ou apoio assistencial - reagentes para diagnóstico)
2. Indústrias produtoras de materiais e equipamentos (equipamentos assistenciais, equipamentos eletrônicos, OPME, bem como materiais de consumo).
3. Organizações prestadoras de serviços de saúde: hospitais, ambulatórios, clínicas, serviços de diagnósticos, dentre outros.

Nesse CEIS, as tecnologias surgem e substituem as anteriores em grande velocidade. A inovação acontece ao passo que as tecnologias se tornam gradativamente expandidas e interferem em domínios cada vez mais amplos da produção e distribuição.

A indústria farmacêutica é um grande exemplo para ilustrar o entendimento do CEIS, pois trata-se de um setor de alta tecnologia e muito dinâmico, cuja trajetória depende de algumas variáveis. O conhecimento necessário à inovação de medicamentos e à descoberta de novas moléculas pode ser obtido através da P&D (pesquisa e desenvolvimento), seja de forma interna, nas próprias empresas e de forma externa, em redes e projetos de cooperação com instituições de ensino superior e institutos de pesquisa (inovação aberta). Ao longo do tempo, as grandes empresas farmacêuticas buscaram realizar todas as etapas de P&D internamente, com infraestrutura e recursos humanos próprios, o que proporcionava a internalização do conhecimento na empresa.

No entanto, os altos custos e o tempo necessário para desenvolver novas moléculas, a baixa produtividade de P&D, a ampliação do portfólio de produtos, as exigências regulatórias, entre outros aspectos, têm levado as empresas globais a buscar se apropriar de conhecimento gerado externamente.

Outro exemplo é a indústria de produção de imunobiológico, que necessita produzir uma variação de vacinas, em um curto intervalo de tempo, em resposta às epidemias e pandemias vigentes, bem como o ressurgimento de doenças até então extintas no nosso país, como a varíola.

Para Guimarães *et al.* (2019), no campo da pesquisa biomédica, um dos principais desafios atuais tem sido a dificuldade de decifrar a complexidade das doenças crônicas, enfermidades responsáveis por grande parte da carga de doenças em todo o mundo, inclusive no Brasil.

Gadelha (2003), em seu estudo, analisa a forte dependência do CEIS no Brasil em relação ao comércio exterior para aquisição de bens materiais, equipamentos, matéria prima, medicamentos e outros. Essa dependência ficou evidente durante a pandemia, período no qual o país não tinha matéria prima suficiente para produção de medicamentos padrão, imunobiológicos, nem mesmo Equipamentos de Proteção Individual (EPI), equipamentos para ventilação mecânica e outros, ficando à mercê da compra e negociações desses insumos com o comércio exterior. Esse fato reflete a baixa capacitação local em inovação.

Os segmentos da saúde são de alta tecnologia, sendo a inovação essencial como estratégia de competitividade e ampliação de mercado. O baixo potencial empresarial de inovação em química fina, eletrônica e biotecnologia em saúde leva o país a ser pouco competitivo no complexo da saúde, estando na raiz da dependência de importações de fármacos, equipamentos (sobretudo os eletrônicos e de maior complexidade), vacinas, reagentes para diagnóstico e hemoderivados (GADELHA,2003).

Atualmente, o principal responsável pelo aumento dos custos dos sistemas nacionais de saúde é a incorporação de tecnologias, em particular aquelas relativas a produtos industriais (medicamentos, vacinas, equipamentos, órteses/próteses e testes diagnósticos). Essas tecnologias conformam um gigantesco segmento industrial altamente internacionalizado, oligopolizado e intensivo em pesquisa. Seu valor total ultrapassa um trilhão de dólares. Essas características conferem a ele um enorme poder de pressão política sobre os sistemas de saúde, tendo, nas últimas décadas, gerado uma situação na qual, em muitos casos, as tecnologias passam mesmo a governar os sistemas de saúde. No que refere ao SUS, a despesa anual com a compra de produtos e tecnologias alcança, hoje, um patamar acima de R\$ 20 bilhões, sem levar em conta as despesas de estados e municípios (GUIMARÃES *et al.* 2019).

Frente ao exposto, é possível compreender que a área da saúde e o complexo industrial é um campo fértil para crescimento, investimento intelectual e tecnológico. Entretanto, é um setor carente de incentivo a inovações, cabendo ao Estado promover políticas públicas que incentivem o desenvolvimento desse setor.

Legislação Brasileira em Inovação

Ao se falar em Inovação na Saúde, temos uma variável diferente dos demais setores da economia, pois o produto de qualquer serviço de saúde envolve a intervenção/cuidado/assistência na vida de outro ser humano. Sendo assim, os serviços de saúde geram valor ao cliente que o procura, mas também à sociedade como um todo, pois seu foco é atender às necessidades de saúde de uma população. Por ser um serviço essencial para a existência humana, o papel do Estado como regulador da inovação em saúde é essencial.

Além disso, consta na Constituição Federal de 1988, no seu Artigo 196.

Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.



A participação do SUS no pensar e agir da política de Ciência e Tecnologia (C&T) em saúde possui uma trajetória contemporânea à sua própria história. Podemos considerar como marco inaugural de uma nova fase da relação entre o SUS e a pesquisa em saúde a I Conferência de Ciência e Tecnologia em Saúde, realizada em 1994, com o Conselho Nacional de Saúde e dos Ministérios da Saúde, da Ciência e Tecnologia e da Educação.

Dentre as suas resoluções, destaca-se a que propõe a política de C&T em saúde como um componente da política nacional de saúde e a outra, de caráter institucional, propôs a criação de uma secretaria de ciência e tecnologia no Ministério da Saúde. Essa só foi se concretizar em 2003, quase dez anos depois. Em 2004, houve a II Conferência, também em Brasília, que, pela primeira vez, propôs uma política explícita nesse campo, bem como uma agenda de prioridades de pesquisa (GUIMARÃES *et al.*, 2019).

De acordo com Guimarães *et al.* (2019), uma política de pesquisa em saúde para o SUS deve abarcar três amplos vetores:

as transições saúde-doença (promoção, prevenção, cura, reabilitação), incluindo os mecanismos básicos, individuais e coletivos, que as determinam;

os sistemas e as políticas de saúde;

a intersetorialidade na saúde e as relações entre saúde, sociedade e desenvolvimento.

Para melhor entendimento desses três vetores, vamos analisar dois conceitos: o que é intersetorialidade e o que são mecanismos básicos que determinam a saúde-doença?

Quadro 2 – Intersetorialidade, Lei Orgânica de Saúde



Figura 10 – Exemplo de Programas Intersetoriais no Brasil

Intersetorialidade

São políticas e programas de interesse para a saúde, cuja execução envolva áreas não compreendidas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

A exemplo:

alimentação e nutrição;

II - Saneamento e meio ambiente;

III - vigilância sanitária e farmacoe epidemiologia;

IV - Recursos humanos;

V - Ciência e tecnologia; e

VI - Saúde do trabalhador.

Mecanismos que determinam a saúde-doença ou Determinantes Sociais da Saúde:

De acordo com a definição da organização Mundial de Saúde (OMS) os determinantes sociais da saúde estão relacionados as condições em que uma pessoa vive e trabalha.

Também podem ser considerados os fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/ raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam problemas de saúde e fatores de risco a população, tais como moradia, escolaridade, renda e emprego.



LEITURA COMPLEMENTAR

Saiba mais sobre os Determinantes Sociais da Saúde.

Buss, P.M; Pellegrini Filho, A. A Saúde e seus Determinantes Sociais. **PHYSIS**: Rev. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 17(1):77-93, 2007.

Disponível

em:

<https://www.scielo.br/j/physis/a/msNmfGf74RqZsbpKYXxNKhm/?format=pdf&lang=pt>

Dando continuidade às Legislações que regulamentam as inovações em saúde no nosso país, vamos iniciar falando sobre a Lei de Inovação nº 10.973, de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Essa Lei aborda os princípios para inovação, as ações de incentivo do Estado para criar ambientes inovadores, definição de conceitos, agências de fomento, incentivo às Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs), estímulo à inovação em empresas privadas e outros aspectos (BRASIL, 2004).

De acordo com a **Lei de Inovação**, a inovação é definida como introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho (BRASIL, 2004).

Conceito esse semelhante aos conceitos abordados e discutidos ao longo da disciplina.

Vale ressaltar que essa Lei foi alterada pela **LEI Nº 13.243, DE 11 DE JANEIRO DE 2016** (BRASIL, 2016).

Outra Legislação muito importante para a inovação no país é **Lei nº 11.196/05**, que passou a ser conhecida como “Lei do Bem”, a qual, em seu Capítulo III, trata da criação de concessão de incentivos fiscais às pessoas jurídicas que realizarem pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica.

Em agosto de 2011, o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) passou a se chamar Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), o que não se configura numa simples questão semântica, mas reflete uma opção estratégica, com a participação direta e ativa das Secretarias e das Agências, Institutos de Pesquisa, Empresas e Organizações Sociais vinculadas ao MCTI (LEMOS; CÁRIO, 2013).



LEITURA COMPLEMENTAR

Saiba mais sobre os marcos históricos da Inovação no Brasil em:

LEMOS, D. C.; CÁRIO, S. A. F. A Evolução das Políticas de Ciência e Tecnologia no Brasil e a Incorporação da Inovação. Conferência Internacional LALICS, Rio de Janeiro: 2013.

Outro marco histórico importante foi a publicação da Política Nacional de Ciência e Tecnologia na Saúde (PNCTIS) (BRASIL, 2008), como parte integrante da Política Nacional de Saúde, formulada no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). O artigo 200, inciso V, da Constituição Federal estabelece as competências do SUS e, dentre elas, inclui o incremento do desenvolvimento científico e tecnológico em sua área de atuação.

A Política aborda os princípios da Ciência Tecnologia e Inovação em saúde no país, o papel do Estado no fomento e na qualificação de recursos humanos dentre outras diretrizes. A participação do Estado na condução da PNCTIS é fundamental para identificar as necessidades e gerar os recursos indispensáveis à manutenção dessa atividade essencial à preservação do interesse público. Ainda de acordo com a PNCTI, o Estado deve ter atuação destacada como regulador dos fluxos de produção e de incorporação de tecnologias, como incentivador do processo de inovação, como orientador e financiador das atividades de P&D, em consonância com a Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde e com os indicadores epidemiológicos de cada região (BRASIL, 2008).



PARA SABER

Para melhor compreensão das necessidades políticas de Ciência e Tecnologia na atualidade, leia o texto a seguir, no qual o autor aborda uma proposta atualizada de política de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde no Brasil, em decorrência das atividades nesse terreno verificadas no país desde o início do atual governo federal em 2019, bem como dos desafios colocados pela emergência da pandemia COVID-19 desde 2020.

GUIMARÃES, R. *et al.* Política de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (CT&I/S): uma atualização para debate. **Ciênc. saúde coletiva** 26 (12), 13 Dez 2021.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212612.18632021>.



RESUMO DA UNIDADE

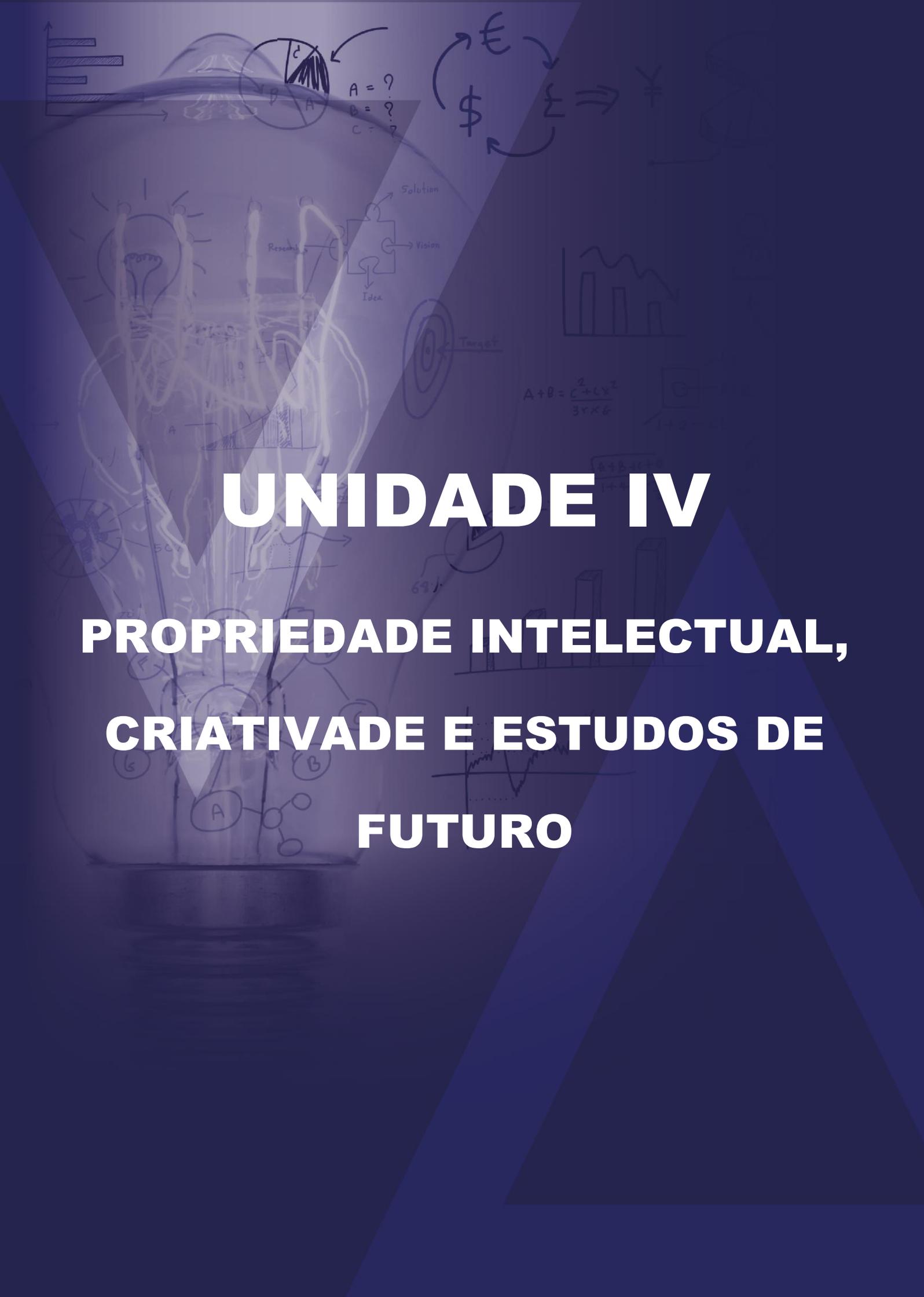
Nesta Unidade tivemos como objetivo compreender as influências do cenário interno e externo nas organizações de saúde, para que pudéssemos identificar oportunidades de melhoria, oportunidades de novos projetos, problemas ativos e necessidades do mercado.

Aprendemos as principais origens ou entradas de um processo de inovação em saúde e concluímos que, para maior efetividade das inovações em saúde, o foco deve estar voltado para o gerenciamento de risco e a promoção da segurança do paciente, uma vez que não podemos esperar um problema atingir o paciente para que possamos propor soluções inovadoras.

Além disso, aprendemos a construir um modelo de negócios utilizando a ferramenta Canvas.

Percorreremos um pouco sobre o Complexo Econômico-Industrial da Saúde, sua evolução e a importância do papel do Estado na regulação e no incentivo à ciência, pesquisa e inovação em saúde.

Espero que o conteúdo abordado tenha sido útil na jornada de aprendizado de vocês!



UNIDADE IV

PROPRIEDADE INTELECTUAL, CRIATIVIDADE E ESTUDOS DE FUTURO



OBJETIVOS

Identificar o que é uma propriedade intelectual;

Reconhecer quais criações podem ser protegidas por meio de patentes;

Compreender a importância das patentes no contexto de saúde;

Compreender a importância das pessoas na geração de inovação;

Conhecer e compreender os estudos de futuro.

META!

Ao final desta Unidade, você deverá compreender o conceito de propriedade intelectual e a importância da sua proteção por meio de patentes. Deverá compreender, também, a importância das pessoas no processo criativo e de inovação das empresas, além de conhecer a análise de tendências e perspectivas de futuro na saúde.

Vamos juntos nesse desafio?

PROPRIEDADE INTELECTUAL

A propriedade intelectual trata da proteção dos bens imateriais oriundos da criação humana, sejam eles de cunho artístico, literário, científico ou tecnológico, protegidos para que o detentor possua o reconhecimento da sua propriedade, além de poder fazer jus à exploração econômica da sua criação (DA SILVA *et al.*, 2018).

De acordo com a Convenção da Organização Mundial da Propriedade Intelectual, trata-se da proteção aos direitos relacionados às criações artísticas, literárias, científicas e invenções, marcas, desenhos industriais, *software*, etc. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL, 2002). Tal proteção é dada aos bens imateriais, frutos da criação humana, considerando como imaterial aquilo que não podemos tocar, algo que não tem uma propriedade física.

A propriedade intelectual, por se tratar de algo pertencente ao seu criador, pode gerar retorno financeiro, sendo considerada um ativo, pois houve um investimento na sua criação e produção e, como consequência, o produto pode gerar lucro. Por esse motivo, deve ser bem protegido, para que não se perca ou seja utilizado indevidamente por alguém ou caso outra pessoa venha a ter, posteriormente, a mesma ideia (DA SILVA *et al.*, 2018).



PARA SABER

PROPRIEDADE INTELECTUAL E DIREITOS AUTORAIS

LEI Nº 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998, que altera, atualiza e consolida a legislação sobre os direitos autorais.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm

A propriedade intelectual é um conjunto de direitos que incidem sobre uma criação do intelecto humano, de pessoa física ou jurídica, sobre um bem incorpóreo móvel, aplicado a obras científicas, artísticas, marcas, desenhos industriais, programas de computador, entre outros. No Brasil, a propriedade intelectual está dividida em três modalidades: a) direito autoral; b) proteção *sui generis* e; c) propriedade industrial (KONIG *et al.*, 2022).

Assim, para que o autor consiga comprovar legalmente sua ideia inovadora e desfrutar dos lucros advindos da comercialização dessa ideia, é essencial que haja a proteção de sua propriedade intelectual, o que ocorre por meio da **patente**.



Nesse contexto, é crucial que, durante o processo de inovação, ocorra a proteção legal do conhecimento que será materializado em um produto, serviço ou processo, sendo a patente uma ferramenta estratégica na prospecção de inovação nas organizações (PLA; **BURTCHAELL, 2021 *apud* KONIG *et al.*, 2022**).

A patente é um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgado pelo Estado aos inventores ou autores ou outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação. Com este direito, o inventor ou o detentor da patente tem o direito de impedir terceiros, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar produto objeto de sua patente e/ ou processo ou produto obtido diretamente por processo por ele patenteado. Em contrapartida, o inventor se obriga a revelar detalhadamente todo o conteúdo técnico da matéria protegida pela patente (INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL, 2020).

Entretanto, para que uma obra possa ser patenteada, é necessário seguir alguns critérios para comprovar, diante das autoridades da propriedade intelectual, que a tecnologia a qual se pretende proteger é específica, difere de qualquer coisa já patenteada antes, não está disponível no mercado ou não tenha sido divulgada. Essa invenção também não deve ser óbvia, deve ter utilidade para algum ramo industrial e ter a possibilidade de ser reaplicada de forma industrial (DA SILVA *et al.*, 2018), ou seja, só pode ser patenteada uma ideia concretizada, que teve um resultado, um produto ou processo. Ideias abstratas, descobertas científicas, métodos ou invenções não industrializadas podem ser consideradas direitos autorais, mas não são susceptíveis à patente.

De acordo com a Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, que regula os direitos e obrigações relativos à propriedade industrial (BRASIL, 1996),

Art. 8º É patenteável a invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.

Art. 9º É patenteável como modelo de utilidade o objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação.

(BRASIL, 1996)

E o que NÃO pode ser patenteado?

Técnicas cirúrgicas ou terapêuticas aplicadas sobre o corpo humano ou animal;

Planos, esquemas ou técnicas comerciais de cálculos, de financiamento, de crédito, de sorteio, de especulação e propaganda;

Planos de assistência médica, de seguros, esquema de descontos em lojas e os métodos de ensino, regras de jogo, plantas de arquitetura;

Obras de arte, músicas, livros e filmes, assim como apresentações de informações, tais como cartazes e etiquetas com o retrato do dono;

Ideias abstratas, descobertas científicas, métodos matemáticos ou inventos que não possam ser industrializados;

Todo ou parte de seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza, ou ainda que dela isolados, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais.

Assim, a proteção da propriedade intelectual de um bem industrializável ocorre por meio da patente. O pedido de patente deverá ser depositado, exclusivamente, pela internet, através da plataforma online e-Patentes do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). Os protocolos de documentação entregues em papel (na recepção do INPI ou encaminhados por via postal) estão suspensos pela Resolução INPI nº 251, de 02 de outubro de 2019 (INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL, 2020).

E qual seria o benefício da patente para as pessoas, empresas e sociedade?

A patente confere ao seu titular o direito de impedir terceiro, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar com esses propósitos:

I - Produto objeto de patente;

II - Processo ou produto obtido diretamente por processo patentado.

- Um incentivo ao inventor em prosseguir em suas pesquisas, uma vez garantida a proteção aos investimentos realizados;
- Incentivando os concorrentes a buscarem alternativas tecnológicas para conquistarem o mercado, sem recorrer a licenças de exploração de patentes;
- Por meio da divulgação da invenção pelo documento de patente, a sociedade se beneficia com o conhecimento de uma tecnologia que de outra forma permaneceria como segredo comercial.

Ou seja, a propriedade industrial garante o direito de exploração do objeto protegido com exclusividade, proporcionando meios para buscar a recompensa pelo esforço inovador (horas trabalhadas, recursos financeiros em pesquisa e desenvolvimento etc.).

Com o direito de exclusividade, os titulares de propriedade industrial podem impedir que terceiros explorem economicamente o objeto da proteção. O titular de uma patente pode impedir que um concorrente venda um produto idêntico ao seu, com a mesma tecnologia. O titular de uma marca pode impedir que um concorrente ofereça a venda de um produto com marca idêntica ou similar à sua. A propriedade industrial é um meio para incentivar inovações e criar condições favoráveis ao desenvolvimento de novos produtos e tecnologias.



PARA SABER

PROPRIEDADE INDUSTRIAL E PATENTES

LEI Nº 9.279, DE 14 DE MAIO DE 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm

Dessa forma, o detentor da patente, com seu direito concedido, pode impedir que terceiros produzam, usem, vendam ou importem o produto patenteado, sem seu consentimento. Todavia, o inventor é obrigado a revelar, de forma detalhada, o conteúdo técnico do que for patenteado, em sua totalidade (INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL, 2020).

Vale destacar, também, que existem três tipos de patente:

Patente de Invenção (PI): produtos ou processos que atendam aos requisitos de atividade inventiva, novidade e aplicação industrial. Sua validade é de 20 anos, a partir da data do depósito.

Patente de Modelo de Utilidade (MU): objeto de uso prático, ou parte dele, susceptível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, o qual resulte em melhoria funcional em seu uso ou em sua fabricação. Sua validade é de 15 anos, a partir da data do depósito.

Exemplos: ferramentas, utensílios.

Certificado de Adição de Invenção (C): aperfeiçoamento ou desenvolvimento introduzido no objeto da invenção, mesmo que destituído de atividade inventiva, porém ainda dentro do mesmo conceito inventivo. O certificado será acessório à patente e com mesma data final de vigência.



LEITURA COMPLEMENTAR

Após a compreensão do que é patente, dos tipos de patente e de sua importância, leia o artigo: Patentes e Inovação: estudo de caso em um hospital.

O presente artigo aborda as patentes solicitadas pelo Hospital Albert Einstein, entre os anos de 2016 e 2021.

Referência: KÖNIG, P. R. B. *et al.* Patentes e Inovação: estudo de caso em um hospital.

Cadernos de Prospecção – Salvador, v. 15, n. 3, julho a setembro, 2022, p. 687-704.

Disponível em: <https://doi.org/10.9771/cp.v15i3.48015>

Após leitura do artigo, é importante que você consiga identificar, no texto, os principais conceitos estudados até o momento:

- Inovação aberta - identificar as patentes originadas de inovação aberta entre o hospital e parceiros.
- Inovação radical e inovação incremental - identificar os diferentes tipos de inovação advindos das patentes cadastradas
- Inovação de produto e processo - identificar os diferentes tipos de inovação advindos das patentes cadastradas.
- Os diferentes tipos de patente - invenção e modelo de utilidade.



INDICAÇÃO DE VÍDEO

Entenda um pouco sobre a patente de medicamentos no Brasil

Patentes - Você sabe como funcionam as patentes de medicamentos? Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=4KdQ5KyDpfl>

Um exemplo muito comum de patente na saúde é da indústria farmacêutica no desenvolvimento de medicamentos. O fármaco novo no mercado, desenvolvido e patenteado por um laboratório, só pode ser comercializado pelo mesmo laboratório até o prazo de expiração da patente (cerca de 20 anos). Após esse período, outros laboratórios podem produzir e comercializar o fármaco, utilizando os mesmos princípios ativos (medicamentos genéricos).

Entretanto, vale ressaltar que, no período de pandemia da COVID-19, houve a aprovação, pelo Congresso Nacional, da Lei nº 14.200, de 02 de setembro de 2021, que dispõe sobre a licença compulsória de patentes ou pedidos de patentes nos casos de declaração de emergência nacional e internacional ou de interesse público, ou reconhecimento de estado de calamidade pública.

O que isso significa?

Art. 71. Nos casos de emergência nacional ou internacional ou de interesse público declarados em lei ou em ato do Poder Executivo federal, ou de reconhecimento de estado de calamidade pública de âmbito nacional pelo Congresso Nacional, poderá ser concedida licença compulsória, de ofício, temporária e não exclusiva, para a exploração da patente ou do pedido de patente, sem prejuízo dos direitos do respectivo titular, desde que seu titular ou seu licenciado não atenda a essa necessidade (BRASIL, 2021).

§ 2º Nos casos previstos no caput deste artigo, o Poder Executivo federal publicará lista de patentes ou de pedidos de patente, não aplicável o prazo de sigilo previsto no art. 30 desta Lei, potencialmente úteis ao enfrentamento das situações previstas no caput deste artigo, no prazo de até 30 (trinta) dias após a data de publicação da declaração de emergência ou de interesse público, ou do reconhecimento de estado de calamidade pública, excluídos as patentes e os pedidos de patente que forem objetos de acordos de transferência da tecnologia de produção ou de licenciamento voluntário capazes de assegurar o atendimento da demanda interna, nos termos previstos em regulamento (BRASIL, 2021).

§ 6º somente concederá a licença compulsória, de forma não exclusiva, para produtores que possuam capacidade técnica e econômica comprovada para a produção do objeto da patente ou do pedido de patente, desde que conclua pela sua utilidade no enfrentamento da situação que a fundamenta (BRASIL, 2021).

Essa Lei atualiza e explicita as situações em que uma patente poderá ser quebrada em nosso país, que seria nos casos emergenciais, de calamidade pública ou em situações de interesse do governo, desde que o titular da patente não consiga atender às necessidades de produção e/ou do mercado ou esteja utilizando seu direito de forma abusiva (preços, limitação da produção para aumento da demanda). Entretanto, vale salientar que a implementação do disposto nessa Lei não desobriga o Poder Executivo de realizar esforços junto aos demais países e organismos internacionais, a fim de viabilizar a cooperação internacional para possibilitar o acesso aos produtos farmacêuticos, vacinas e terapias necessários para o combate ao novo coronavírus (SARS-CoV-2) e a outras epidemias ou graves crises de saúde pública.

Outro aspecto relevante na referida Lei é o Art. 71:

§ 7º Patentes ou pedidos de patente que ainda não tiverem sido objeto de licença compulsória poderão ser excluídos da lista referida nos casos em que a autoridade competente definida pelo Poder Executivo considerar que seus titulares assumiram compromissos objetivos capazes de assegurar o atendimento da demanda interna em condições de volume, de preço e de prazo compatíveis com as necessidades de emergência nacional ou internacional, de interesse público ou de estado de calamidade pública de âmbito nacional por meio de uma ou mais das seguintes alternativas:

- I - Exploração direta da patente ou do pedido de patente no País;
- II - Licenciamento voluntário da patente ou do pedido de patente; ou
- III - contratos transparentes de venda de produto associado à patente ou ao pedido de patente.

E caso a licença da patente seja consentida:

§ 13. A remuneração do titular da patente ou do pedido de patente objeto de licença compulsória será fixada em 1,5% (um inteiro e cinco décimos por cento) sobre o preço líquido de venda do produto a ela associado até que seu valor venha a ser efetivamente estabelecido (BRASIL, 2021).

Frente ao exposto, a patente é um processo de extrema importância para a proteção de uma propriedade intelectual passível de industrialização, lembrando que a patente de uma inovação não beneficia apenas seu autor, como vimos nos capítulos anteriores. A inovação tem sido apontada como a principal fonte de vantagem competitiva entre as empresas. Segundo Fireman (2017), o potencial da inovação tecnológica dos produtos para a saúde é fator indutor ao desenvolvimento social e econômico, ao fortalecimento da competitividade das indústrias nacionais e à redução da vulnerabilidade tecnológica.

INOVAÇÃO E GESTÃO DO CONHECIMENTO

A inovação é uma questão de conhecimento – criar possibilidades por meio da combinação de diferentes conjuntos de conhecimentos. Esses podem vir na forma de conhecimento sobre o que é tecnicamente possível ou de qual configuração pode responder a uma necessidade articulada ou latente. Tal conhecimento pode já existir em nossa experiência, baseado em algo que já vimos ou vivenciamos, ou pode resultar de um processo de busca – busca por tecnologias, mercados, ações da concorrência etc. O processo de combinação desses diferentes conjuntos de conhecimento em uma inovação bem-sucedida ocorre sob condições de alta incerteza. Não sabemos exatamente como a inovação final será (e não sabemos como chegaremos a ela). A gestão da inovação compreende nossa capacidade de transformar essas incertezas em conhecimento, mas só podemos consegui-lo por meio da mobilização de recursos no sentido de reduzir a incerteza – efetivamente uma ação de equilíbrio (TIDD; BESSANT, 2015).

No contexto da inovação de serviços de saúde, conhecer a experiência dos clientes é de extrema relevância, pois a assistência é prestada e consumida no momento de sua geração e a satisfação e a empatia do consumidor final são essenciais para um atendimento de qualidade. Isso não quer dizer que novos conhecimentos como novas possibilidades tecnológicas, por exemplo, não sejam importantes, mas que o equilíbrio da importância na inovação dos serviços pode estar mais na direção do conhecimento das necessidades dos clientes e do relacionamento entre as pessoas.

Nesse sentido, os recursos humanos em saúde são o capital ativo dessas organizações, pois é por meio das pessoas que a empresa atende seus clientes com empatia, acolhimento e humanização. Além disso, são as pessoas que produzem, relacionam, ensinam, desenvolvem protocolos e, principalmente, criam e geram inovação.

No campo da inovação, esse assunto é de central importância. Para Tidd e Bessant (2015), todo ser humano nasce com a capacidade de encontrar e resolver problemas complexos e, quando tal comportamento criativo é aproveitado entre um grupo de pessoas com diferentes habilidades e perspectivas, coisas extraordinárias podem ser alcançadas. Individualmente, a inovação tem sempre envolvido personagens excepcionais que combinam energia, entusiasmo e *insight* criativo para inventar e levar adiante novos conceitos.

Segundo os mesmos autores, cada vez mais a inovação tem a ver com trabalho em equipe e com a combinação criativa de diferentes disciplinas e perspectivas, já que o sucesso vem de pessoas trabalhando juntas em equipes de alto desempenho. Todavia, para que isso aconteça é essencial uma política de gestão de pessoas que valorize o capital humano, a proatividade em um contexto organizacional que incentive à inovação. Lembrando que o apoio e envolvimento da alta direção é fator essencial para o sucesso.

A TAB. 1 demonstra componentes de uma organização inovadora, segundo Tidd e Bessant (2015).

Tabela 1 – Componentes de uma organização inovadora

Componente	Características fundamentais
Visão compartilhada, liderança e desejo de inovar	Senso de propósito claramente compartilhado e articulado Alongamento da intenção estratégica "Comprometimento da alta gestão"
Estrutura adequada	Projeto de organização que permita criatividade, aprendizagem e interação. Nem sempre um modelo de unidade de P&D livremente estruturado; a questão central é encontrar o equilíbrio necessário entre as opções "orgânica e mecânica" para contingências específicas
Indivíduos-chave	Promotores, defensores, <i>gatekeepers</i> e outras funções que energizam ou facilitam a inovação
Trabalho de equipe eficaz	Uso adequado de equipes (nível local, multifuncional e interorganizacional) para solução de problemas. Exige investimento em seleção e formação de equipe
Inovação de alto envolvimento	Participação de toda a organização em atividades de melhoria contínua
Clima criativo	Abordagem positiva a ideias criativas, apoiadas por sistemas de motivação relevantes
Foco externo	Orientação para o cliente externo e interno <i>Networking</i> extensivo

Contudo, na prática, a aplicação desses componentes não é uma tarefa fácil. Cabe ao gestor avaliar a estrutura e o negócio da empresa, para definir qual o ambiente mais apropriado ao processo criativo. Conforme Tidd e Bessant (2015), nem toda inovação vai funcionar em ambientes livres, com pouca burocracia e informais, uma vez que ter pouca ordem e estrutura pode ser tão ruim quanto o oposto. Uma “organização inovadora” implica em mais que uma estrutura ou um processo, trata-se de um conjunto integrado de componentes que trabalham juntos para criar e fortalecer o tipo de ambiente que permite o prosperar da inovação.

A inovação está relacionada, essencialmente, com aprendizagem e mudança, pode ser cara e envolver risco. Assim, indivíduos e organizações desenvolvam diferentes formas cognitivas, comportamentais e estruturais para reforçar o *status quo*. A inovação exige energia para superar a inércia e determinação para mudar a ordem das coisas (TIDD; BESSANT, 2015).

Embora a inovação seja geralmente vista como da esfera de especialistas em P&D, *marketing*, *design* ou TI, as habilidades criativas fundamentais e as capacidades de solução de problemas são de domínio de todos. Se os mecanismos para focalizar tais habilidades em uma base regular por toda a empresa puderem ser descobertos, o potencial inovador resultante será enorme.



PARA SABER

Saiba mais sobre criatividade e inovação no artigo abaixo:

COMBINANDO O DESIGN THINKING E A CRIATIVIDADE NO PROCESSO DE INOVAÇÃO ABERTA.

Referência: HAUBERT, B.; SCHREIBER, D.; PINHEIRO, M. P. C. Combinando o design thinking e a criatividade no processo de inovação aberta. Revista Gestão e Planejamento, Salvador, v. 20, p. 73-89, jan./dez. 2019. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rgb/article/view/4823>

ESTUDOS DE FUTURO

A expressão estudo de futuro na inovação trata da análise prospectiva da empresa, a fim de identificar perspectivas e tendências futuras, isto é, análise do cenário atual e história passada, com identificação de tendências para o futuro.

Existem algumas metodologias utilizadas na área da saúde para esses estudos, tal como a metodologia de prospecção estratégica utilizada no estudo da FioCruz (2013), que teve suas origens, nos anos 1980, no campo da administração e foi empregada, posteriormente, no domínio das políticas públicas (HABEGGER, 2010 *apud* FIOCRUZ, 2013).

A prospecção estratégica pode ser definida como uma tentativa deliberada de alargar as “fronteiras da percepção” e expandir a capacidade de atenção em relação a temas e situações emergentes, integra as perspectivas, procedimentos e ferramentas tanto das pesquisas de tendências quanto dos estudos de futuros. De um lado, a pesquisa de tendências lida com a detecção precoce e interpretação nos campos econômico, político, social e tecnológico e objetiva avaliar o impacto das mudanças tanto na sociedade como nos indivíduos. Os estudos de futuro, por outro lado, capturam e antecipam desenvolvimentos futuros nesses domínios, de modo a gerar visões de como a sociedade evolui e das opções de políticas que estão disponíveis para se modelar um futuro desejado (FIOCRUZ, 2013).

Esse processo de estudos de futuro pode seguir três fases:

- A detecção precoce e a análise da informação, que consiste na identificação e no monitoramento contínuo dos temas, tendências, desenvolvimento e mudanças dos processos em estudo.
- A geração de conhecimento prospectivo, que implica a avaliação e o entendimento dos desafios para a implementação das diferentes políticas.
- O desenvolvimento das opções futuras, que se assenta na formulação dos futuros desejados ou dos cenários alternativos, os quais podem ser desejáveis e possíveis inerciais e prováveis, pessimistas e plausíveis.

Nesses estudos, procura-se especular, com razoável fundamentação, sobre a probabilidade desses futuros, identificando nichos estratégicos de atuação e de desenvolvimento de políticas, processos e/ou tecnologias.

A partir do planejamento prospectivo, altera-se a perspectiva de se olhar o futuro; deixa de ser a extrapolação do passado e passa a ser enxergar o presente com base no futuro almejado. Esse método de planejamento prospectivo requer o desenho de futuros possíveis e, conseqüentemente, pressupõe a escolha de um desses futuros para visualizar que ações devem ser tomadas no presente, buscando alcançar o futuro possível e almejado (FIOCRUZ, 2015).

Para que o futuro desejado seja realmente alcançado, é necessária a união entre a Prospectiva e a Estratégia. Deve-se ter como base a realidade prática e cotidiana, possibilitando a mobilização dos envolvidos/afetados e o desenvolvimento de inteligência coletiva, por meio da apropriação do conhecimento (FIOCRUZ, 2015).

Bom, sobre os estudos de futuro é importante que você compreenda os seus objetivos e porque são utilizados. As metodologias, ferramentas e aplicação prática não serão alvo de discussão nessa disciplina.



INDICAÇÃO DE VÍDEO

Saiba mais sobre Oportunidades e tendências em inovação na área da Saúde.

<https://www.youtube.com/watch?v=JT5rjECBPf8>

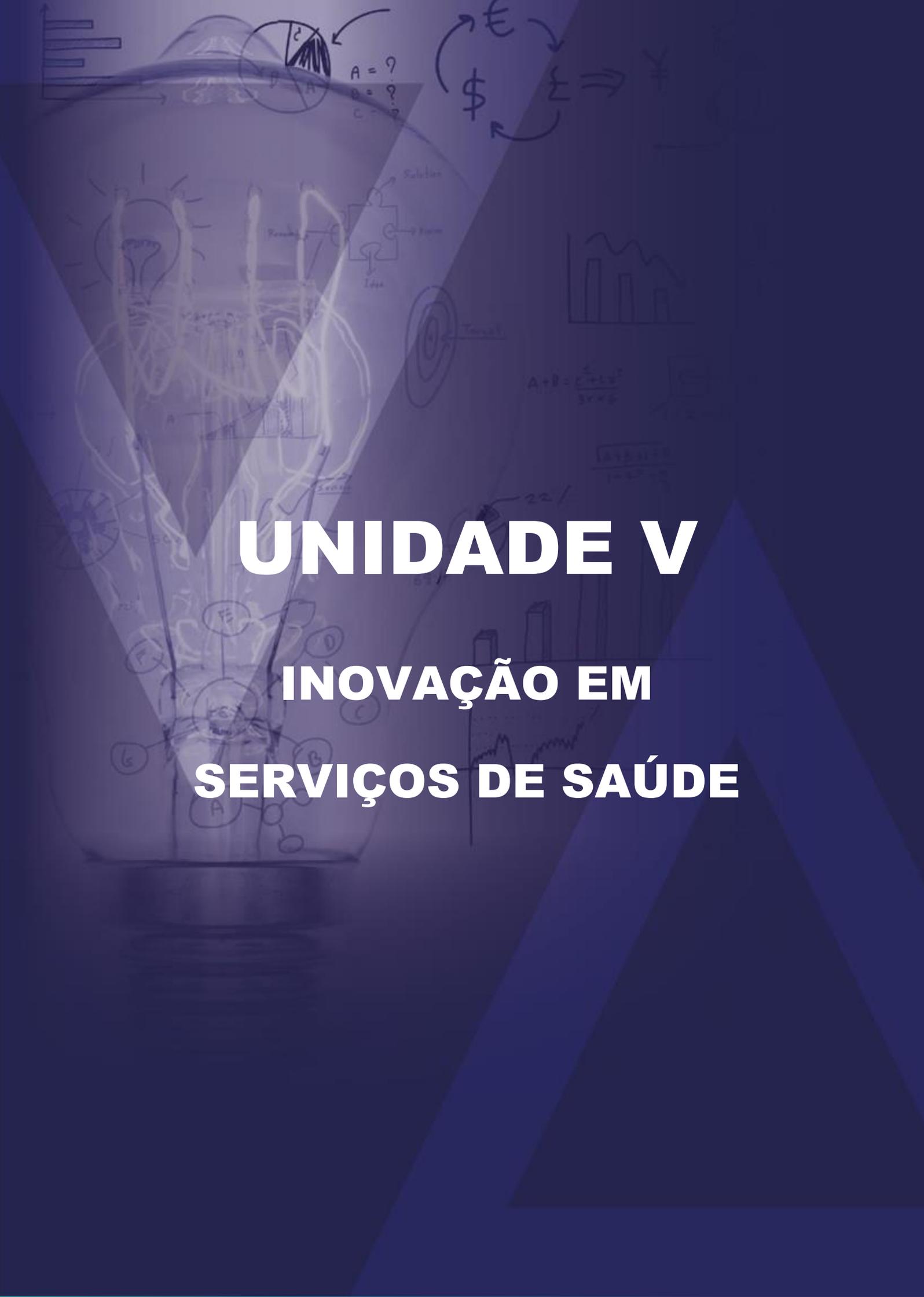


RESUMO DA UNIDADE

Nesta Unidade, tivemos como objetivo compreender e identificar o que é uma propriedade intelectual, sua importância, proteção e principais legislações que amparam sua execução no Brasil. Conseguimos discutir, também, a importância das patentes no setor da saúde e reconhecer exemplos de patentes nessa área.

Aprendemos sobre a importância do capital humano no processo de geração de conhecimento e inovação nas empresas e as estratégias para valorização e incentivo de pessoas. Passamos, de forma breve, sobre o conceito de estudos de futuro e análise prospectiva e de tendência.

Espero que o conteúdo abordado tenha sido útil na sua jornada de aprendizado!



UNIDADE V

INOVAÇÃO EM

SERVIÇOS DE SAÚDE



OBJETIVOS

Analisar os diferentes tipos de inovação no mercado de saúde;

Reconhecer as parcerias estratégicas para inovação em Saúde.

Identificar inovações tecnológicas voltadas para o cuidado: tecnologias para segurança do paciente.

Conhecer o que é uma Startup e como funcionam as Startups na área da saúde.

Metas!

Nesta Unidade compreenderemos as principais características da inovação em saúde, analisaremos os diferentes tipos de inovação no mercado de saúde, reconheceremos as parcerias estratégicas para viabilização e estímulo à inovação. Além disso, o você será capaz de identificar as inovações tecnológicas voltadas para o cuidado e para segurança do paciente.

INOVAÇÕES E TECNOLOGIAS VOLTADAS PARA O CUIDADO E SEGURANÇA DO PACIENTE

Para dar início à essa Unidade, vamos refletir sobre a seguinte questão:

Qual a principal diferença entre inovação em saúde e inovação em outras áreas?

A principal diferença entre inovação em saúde e as demais áreas é que, na saúde, temos o **PACIENTE** como objeto de intervenção, ou seja, estamos lidando diretamente com intervenções na vida e na saúde de outras pessoas. Por esse motivo, a segurança é primordial para a inovação em saúde.

E o que seria **SEGURANÇA DO PACIENTE**?

“Segurança do paciente é a redução, a um mínimo aceitável, do risco de dano desnecessário associado à atenção à saúde”.

A Segurança do Paciente tem como foco o alcance de seis metas internacionais, que são: identificação do paciente; melhoria da comunicação entre os profissionais; segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos; cirurgia segura; higiene das mãos; redução do risco de quedas e lesão por pressão.

Nesse sentido, podemos pensar a segurança do paciente como conjunto de atitudes, práticas e processos voltados para reduzir a possibilidade de **riscos** acontecerem na assistência em saúde, uma vez que a ocorrência de riscos pode gerar **PROBLEMAS** ou **EVENTOS ADVERSOS**, que terão impactos negativos na saúde do paciente. Assim, ao se falar em segurança do paciente, estamos falando em gerenciamento de riscos, na introdução de ferramentas, processos e tecnologias para criação de barreiras para redução de riscos e garantia de um atendimento seguro.



INDICAÇÃO DE VÍDEO

Entenda um pouco sobre Segurança do Paciente no vídeo do Instituto Brasileiro para Segurança do Paciente - *O que é Segurança do Paciente?*

<https://www.youtube.com/watch?v=MiummDk8O5c&t=3s>

Dentre as tecnologias utilizadas para segurança do paciente na saúde podemos destacar:

1. Prontuário informatizado: implantação dos registros de saúde de forma eletrônica, exames e laudos, prescrição médica, checagem da administração de medicamentos, internações e todos os outros processos que envolvem o diagnóstico e tratamento de um paciente podem ser consultados a qualquer momento com apenas um clique pelo computador ou tablet. O registro eletrônico de informações agiliza os diagnósticos e diminui erros, pois o profissional da saúde tem todas as informações de seus pacientes em mãos a qualquer momento daquele atendimento ou durante qualquer atendimento na mesma instituição. Esse sistema é seguro, já que que somente pessoas autorizadas, com *login* e senha, podem ter acesso ao prontuário. Entretanto, há ainda melhorias a serem feitas nesses sistemas, como o uso de **Big Data** para cruzamento de diversas informações do paciente, em diferentes bancos de dados eletrônicos, possibilitando o acesso a todo o seu histórico de saúde, independente da instituição pela qual esse paciente já passou.

2. Controle da medicação: atualmente, por meio do prontuário informatizado, há *softwares* capazes de analisar e controlar a composição e a interação de todos os medicamentos; assim, esse risco é previsto previamente e anulado. Além disso, o cadastro de alergia no prontuário do paciente pode ser utilizado como alerta, sendo identificado e sinalizado pelo *software* sempre que algum componente ao qual o paciente é alérgico for prescrito. Outra possibilidade tecnológica para o controle e uso seguro de medicamentos é a checagem da medicação à beira do leito, por meio de um aparelho móvel com Wi-Fi. A equipe de enfermagem pode checar todos os procedimentos realizados e as drogas administradas àquele paciente de forma imediata, promovendo, também, o envolvimento do paciente.

3. Identificação do paciente: uso de pulseiras com código de barras no paciente para confirmação e checagem de todos os procedimentos que já foram e estão sendo realizados.

4. Inteligência artificial: uso de algoritmos nos sistemas de prontuário eletrônico, a fim de proporcionar apoio às equipes médicas no diagnóstico, na escolha dos tratamentos, bem como na análise preditiva de riscos assistenciais, como no exemplo citado na Unidade III, o Robô Laura.

5. Tecnologias para prevenção de quedas e lesão por pressão: além da introdução de escalas preditivas para riscos de quedas e de lesão por pressão na rotina diária de instituições de saúde, há um estudo sendo desenvolvido no Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre, de junho a dezembro de 2022, com objetivo de avaliar a eficácia de um dispositivo (sensor) que monitora a movimentação do paciente no leito em tempo real e sinaliza aos profissionais algum risco de queda e o tempo correto para reposicionar a pessoa no leito, evitando também lesões e dando mais segurança aos atendimentos (PREFEITURA DE PORTO ALEGRE, 2022).

6. Tecnologias para prevenção de lesão por pressão: pesquisadores desenvolveram um dispositivo de leito para mapeamento contínuo da pressão (DLMCP), que consiste em um tapete com células sensoras de pressão, com um *display* que exibe imagens de pressão do corpo em tempo real. As imagens de pressão registram de 0 a 180 mmHg e variam entre a cor azul (mínima pressão) e o vermelho (alta pressão); assim, o profissional pode identificar e corrigir, em tempo real, pontos de pressão no paciente (BEHRENDT *et al.*, 2014). Foi desenvolvido também por pesquisadores um dispositivo com sensores do tamanho de um curativo. O dispositivo sem fio transmite informações dos sensores para um tablet com sistema android e bluetooth. O dispositivo capta a intensidade da pressão que é expressa em valor numérico e cores. O programa combina informações da pressão com o índice de massa muscular (IMC) e comorbidades do paciente, realizando análise preditiva do risco para UP (CHUNG *et al.*, 2015).

7. Inovação para cirurgia segura: para reduzir os riscos de falha no procedimento cirúrgico, a tecnologia recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2013) é simples, basta aplicar um Check List para Cirurgia Segura. Essa ferramenta, apesar de ser um recurso de baixa densidade tecnológica, simples e objetivo - composto de itens a serem verificados antes de uma cirurgia e momentos após o procedimento - exige implantação de extrema complexidade e, principalmente, execução na prática dos serviços de saúde. Nesse contexto, o principal desafio para cirurgia segura seria: como criar estratégias de conscientização para maior adesão das equipes ao Check List Cirúrgico?



INDICAÇÃO DE VÍDEO

SAIBA MAIS SOBRE CIRURGIA SEGURA:

Checklist da cirurgia segura: desenvolvimento de tecnologia em um hospital universitário.

https://www.youtube.com/watch?v=IEM_YewX2_U



LEITURA COMPLEMENTAR

SAIBA MAIS SOBRE TECNOLOGIAS PARA SEGURANÇA DO PACIENTE

Gerontecnologias e internet das coisas para prevenção de quedas em idosos: revisão integrativa. **Revista Acta Paul Enferm**, 2022.

Disponível

em:

<https://www.scielo.br/j/ape/a/MprVWnFYjfCnykBQNKTRhRR/?format=pdf&lang=pt>

Implementação da checagem à beira do leito no hospital universitário FAT-URCAMP de Bagé RS.

Disponível em: <http://revista.urcamp.tche.br/index.php/rcmpce/article/view/2949/2058>

Frente ao exposto, podemos concluir que são diversas as iniciativas e investimentos das instituições de saúde e Universidades para atendimento das seis metas internacionais para segurança do paciente, entretanto, o que podemos denominar de inovação na saúde são aquelas tecnologias ou processos que produzem melhorias ou mudanças que geram benefício ao paciente de forma **acessível**, no tempo adequado e no valor (custos) adequado.

ATENÇÃO

Dois grandes focos de inovação na saúde: desburocratização de processos e gestão de riscos.

OS DIFERENTES TIPOS DE INOVAÇÃO NO MERCADO DA SAÚDE

Segundo o Manual de Oslo, em sua última edição (2018), o conceito de inovação diz respeito a bens ou serviços novos ou significativamente melhorados introduzidos no mercado.

A inovação no mercado da saúde consiste na criação de produtos ou processos que irão gerar valor ao paciente, no tempo adequado para o tratamento/intervenção e a um preço justo. Lembrando que as evoluções tecnológicas para saúde têm como objetivo a restauração da vida, assim, o seu custo não pode ter um valor exorbitante que irá limitar o acesso apenas à população com maior poder aquisitivo, considerando também o Artigo 196 da nossa Constituição Federal de 1988, que diz:

“Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.”

Sendo assim, cabe ao Estado, mediante estratégias e políticas, garantir que as tecnologias e tratamentos produzidos sejam acessíveis à população brasileira.

Segundo a proposta Política da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO), a Política de *Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde* tem como diretrizes gerais (GUIMARÃES et al., 2021):

- A pluralidade nas abordagens científicas;
- A ênfase nas tecnologias sustentáveis, bem como a compreensão dos limites das tecnologias e do acesso a elas;
- A ênfase em atividades de pesquisa que incorporem o conceito de saúde como direito.

Bom, agora que entendemos o que é inovação, os principais conceitos e classificação, como se dá o processo de inovação (entradas, atividades e saídas), a regulação da inovação no Brasil e a inovação na saúde, vamos dar continuidade a este capítulo, discutindo alguns exemplos de inovação na área da saúde que podem contribuir com práticas assistenciais mais seguras e otimizadas.

Tecnologias de produtos para covid-19

Durante a pandemia da COVID-19, muitos foram os investimentos e iniciativas nacionais e internacionais para tratamento e prevenção do novo coronavírus. Os produtos farmacológicos para COVID-19 se dividem em tratamentos ou vacinas.

As vacinas podem ser agrupadas em quatro principais categorias de tecnologias: vírus, proteína, vetor viral e ácido nucleico, com diferenças significativas de mecanismos de ação e processo produtivo. O esforço científico resultou em inovações radicais com as vacinas de vetor viral modificado e de RNA mensageiro. Antes do enorme avanço contra a COVID-19, não existiam vacinas amplamente registradas com adenovírus, apenas uma russa com uso emergencial, e outra chinesa para câncer (LEINEWEBER; BERMUDEZ, 2021).

As vacinas genéticas (vetores virais ou ácidos nucleicos) mimetizam a infecção viral, estimulando a resposta humoral por células T. A maioria das vacinas de vetores virais usa vetores de adenovírus humanos. Como a incidência deles é alta, a vacina da Oxford/AstraZeneca (Reino Unido) utiliza um adenovírus de chimpanzé como vetor para estimular o sistema imune (LEINEWEBER; BERMUDEZ, 2021). O uso do adenovírus do

chimpanzé garante maior segurança no uso da vacina, uma vez que esse vetor não pode se replicar no corpo humano.

Qual a tecnologia da vacina (Oxford/AstraZeneca)?

Essa vacina usa a tecnologia de produção de um vetor viral não replicante, o adenovírus de chimpanzé.

Como funciona a vacina?

O adenovírus de chimpanzé é manipulado geneticamente para inserir o gene da proteína “Spike” (proteína “S”) do Sars-CoV-2. Depois de obtido, os adenovírus são amplificados em grande quantidade usando células cultivadas em biorreatores descartáveis. Esses adenovírus são purificados, concentrados e estabilizados para compor a vacina final.

Os adenovírus que compõem a vacina não podem se replicar na pessoa vacinada (vírus não-replicante), mas são reconhecidos por nossas células, que desencadeiam uma resposta imunológica específica para a proteína.

(FIOCRUZ, 2021).

COMO FUNCIONA A VACINA DE RNA MENSAGEIRO?

RNA mensageiro - responsável por carregar as instruções para a síntese de proteínas.

As vacinas de mRNA carregam uma parte do código genético do vírus que contém as instruções para que as células do nosso corpo produzam determinadas proteínas. Ou seja, elas atuam introduzindo nas células do organismo a sequência de RNA mensageiro que contém a fórmula para que essas células produzam uma proteína específica do agente que se quer imunizar. Uma vez que essa proteína seja produzida dentro das nossas células, ela é exposta ao nosso sistema imunológico, que reconhece essas estruturas como estranhas e ativa as células de defesa para agirem contra ela.

(PFIZER, 2021).

A vacina de RNA mensageiro, assim como as vacinas comuns, tem como objetivo criar anticorpos contra um vírus que ameaça a saúde humana. Mas, ao invés de inserir o vírus atenuado ou inativo no organismo de uma pessoa, esse novo imunizante ensina as células a sintetizarem uma proteína que estimula a resposta imunológica do corpo.

A vacina por RNA mensageiro é inovadora por trazer para o mercado um imunizante com:

Agilidade - vacinas convencionais levam meses para se desenvolver, são produzidas por meio do crescimento de formas inativadas ou atenuadas do vírus. As vacinas de mRNA (RNA mensageiro) são desenvolvidas e produzidas rapidamente e de forma sintética, usando apenas o código genético do patógeno.

Flexibilidade - a sequência de RNA da vacina pode ser alterada rapidamente para agir contra variantes do vírus que, eventualmente, não seriam atingidas pela vacina em uso.

Produção - o RNA mensageiro pode ser produzido em laboratório, utilizando materiais mais acessíveis. Por isso, o processo pode ser padronizado e a produção pode ser feita em grande escala, o que permite respostas rápidas a grandes surtos e epidemias.

Eficácia e segurança - já existem vacinas de mRNA aprovadas por órgãos regulatórios do mundo todo e em uso na população, como as vacinas contra a COVID-19, que demonstram uma resposta imunológica robusta. Os dados demonstraram, também, que a vacina é bem tolerada nas diferentes populações estudadas, com perfil de segurança adequado e com benefícios superando quaisquer eventuais riscos.

O USO DE BIG DATA

O Big Data trata-se de um “campo com um amplo escopo, abrangendo abordagens para geração, caracterização, gerenciamento, armazenamento, análise, visualização, integração e uso de grandes conjuntos de dados heterogêneos com relevância para a saúde da população” (TOPAZ; PRUINELLI, 2017, p. 45).

Big Data é a expressão que descreve um grande volume de dados digitais originários de uma variedade de fontes. Para a massa de dados ser considerada fonte de Big Data, deve ser ampla, a ponto de não ser analisada facilmente por meio de estratégias computacionais simples (FRANCISCO; SILVA; MARTINEZ, 2019 apud WESTRA; PETERSON, 2017).

Um dos exemplos de fonte de Big Data em saúde são os prontuários médicos eletrônicos nos quais são armazenadas informações clínicas do paciente, medicamentos em uso, imunização, procedimentos médicos, doenças crônicas, entre outros dados importantes na prática clínica (FRANCISCO; SILVA; MARTINEZ, 2019). A análise desses dados fornece subsídio para se conhecer o perfil assistencial da instituição, a tendência e prognóstico dos casos clínicos semelhantes, bem como previsão de custos e consumo médio por patologia ou protocolo estabelecido.

As premissas do Big Data podem ser utilizadas também para analisar dados relacionados aos trabalhadores de determinada equipe, fornecendo subsídios para o desenvolvimento de ações direcionadas ao gerenciamento dessas pessoas. A utilização de Big Data no gerenciamento de recursos humanos tem sido chamada de People Analytics, que consiste no processo de levantamento e análise de um grande volume de dados dos trabalhadores de uma organização, com a finalidade de se estabelecer um diagnóstico e oferecer previsões que possam subsidiar o processo decisório relacionado à gestão de pessoas. Trata-se de promover uma gestão de pessoas mais estratégica e completamente fundamentada em dados objetivos, o que resulta em muitos benefícios tanto para a organização como para os trabalhadores (FRANCISCO; SILVA; MARTINEZ, 2019).



LEITURA COMPLEMENTAR

Francisco QAS, Silva TO, Martinez MR. Recursos humanos em saúde: do processo intuitivo ao People Analytics. Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde. 2019, jan-mar.;13(1):222-228. Disponível em: www.reciis.icict.fiocruz.br e-ISSN 1981-6278.

USO DE APLICATIVO PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) são ferramentas que facilitam a transmissão de informações por meios digitais, como redes sem fio, smartphones e computadores. Essas tecnologias possibilitam coletar, armazenar e compartilhar dados em tempo real ou de forma remota, o que favorece a troca de informações e experiências entre usuários. Atualmente, o uso dessas tecnologias ocorre por meio de aplicativos que permitem implementar ações preventivas, consultar informações diagnósticas, estruturar atendimentos e otimizar o tempo gasto na assistência. Do mesmo modo, os aplicativos são capazes de disseminar informações para a promoção da saúde ao atuar diretamente na melhoria da qualidade de vida dos pacientes (MACHADO *et al.*, 2022).

Um exemplo do uso das TICs na saúde é o Aplicativo IUProst, desenvolvido por pesquisadores da UFMG em parceria com a UFG (Universidade Federal de Goiás). O aplicativo é destinado a apoiar e orientar homens com incontinência urinária, condição clínica que pode surgir após a cirurgia de prostatectomia radical, ou seja, a retirada total da próstata. O aplicativo contempla orientações sobre os exercícios para fortalecer a musculatura pélvica, reconhecimento da musculatura, hábitos de vida, vídeos com relatos de homens que realizaram o tratamento e obtiveram sucesso na reabilitação da incontinência pós cirurgia de prostatectomia.

O desenvolvimento do aplicativo foi fruto de uma dissertação de mestrado da Escola de Enfermagem da UFMG (ESTEVAM, 2022), indicada ao Prêmio Inovação Engenharia Biomédica para o SUS 2022.



Saúde

Novembro Azul: UFMG cria aplicativo para saúde do homem

Professora da Escola de Enfermagem explica por que os homens retardam a busca por atendimento e cita os impactos desse comportamento

terça-feira, 30 de novembro 2021, às 15h23
atualizado em quarta-feira, 1 de dezembro 2021, às 12h51



LEITURA COMPLEMENTAR

Vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=re4j4xqpQ_0&t=391s

ESTEVAM, F.E.B. IUProst: aplicativo móvel para o controle da Incontinência urinária em homens submetidos à prostatectomia radical. Dissertação de mestrado: Universidade Federal de Minas Gerais.2022.

ROBÓTICA NA SAÚDE E CIRURGIA ROBÓTICA

No âmbito da saúde, o desenvolvimento de robôs ocorreu para auxiliar algumas tarefas consideradas básicas. Há robôs desenvolvidos para se moverem transportando medicamentos, refeições, outros utensílios e equipamentos - sistema robótico de apoio hospitalar Helpmate da empresa Pyxis Corp, San Diego, Califórnia, USA. Esses robôs, por

exemplo, permitem que os profissionais priorizem a execução de outras funções nas quais têm papel insubstituível (SIQUEIRA-BATISTA, 2016).

Há robôs projetados para preparar medicamentos para aplicação enteral e parenteral- RX e AHC, ambos da empresa McKesson de San Francisco Califórnia, USA (SIQUEIRA-BATISTA, 2016).

Os robôs já são utilizados na área da saúde em procedimentos cirúrgicos, há anos. Um dos primeiros artefatos utilizados em cirurgia foi o precursor do Neuromate – aprovado em 1999 pela Food and Drug Administration (FDA) –, criado para realizar biopsia cerebral estereotáxica com precisão de 0,05 mm. Em seguida, surgiram o Robodoc – serra utilizada em operação de substituição de prótese de quadril –, Acrobot – utilizado em operações de joelho –, e RX-130 – utilizado nas operações da região temporal. Atualmente, robôs assistidos auxiliam em operações minimamente invasivas para correção de comunicação interatrial (SIQUEIRA-BATISTA, 2016).

A cirurgia robótica, também conhecida como cirurgia laparoscópica assistida por robótica, é um método minimamente invasivo, através do qual o cirurgião manipula um robô para realizar incisões, ressecções e reconstruções. Esse procedimento é considerado como uma evolução da laparoscopia, pois demonstra vantagens em relação à cirurgia aberta, sendo menos invasiva, possivelmente provocando menos sangramentos, recuperação mais rápida e menor tempo de internação e retorno às atividades.

Evoluindo um pouco mais no campo da cirurgia, houve inserção da tele robótica através do desenvolvimento do sistema cirúrgico da Vinci – no qual o cirurgião realiza o procedimento por meio de um console (ou dois consoles, quando realizada por dois cirurgiões), o qual controla três ou quatro braços mecânicos remotamente (Sistemas da Vinci S, Si e o mais atual, o modelo Xi) – e do sistema cirúrgico Zeus – o qual tornou possível a realização de colecistectomia laparoscópica em um paciente que se encontrava em Estrasburgo, França, por cirurgião localizado em Nova Iorque, EUA, por exemplo (SIQUEIRA-BATISTA, 2016).

Além do uso em cirurgia, há simuladores que geram, com auxílio de técnicas computacionais e robóticas, ambientes de realidade virtual, para simulação de tarefas básicas como suturas, hemostasia e dissecação, bem como de grandes procedimentos, como colecistectomia e gastrofunduplicatura, entre outros. Os simuladores prometem aproximação íntima com a realidade, contribuindo para o aperfeiçoamento das técnicas cirúrgicas e, paralelamente, para minimizar os riscos a pacientes reais (SIQUEIRA-BATISTA, 2016).

Em relação aos tratamentos não cirúrgicos, nota-se a utilização dos dispositivos robóticos principalmente na medicina física e de reabilitação, auxiliando na reaprendizagem do movimento de determinados grupos musculares.



LEITURA COMPLEMENTAR

CIRURGIA ROBÓTICA: SAIBA TUDO SOBRE A TECNOLOGIA

Publicado por hospital Israelita Albert Einstein em 25/03/2022.

Disponível em: <https://vidasaudavel.einstein.br/cirurgia-robotica/>

TELEMEDICINA

A telemedicina pode ser entendida como a oferta dos serviços de saúde por telecomunicação remota. Inclui os serviços de consulta e de diagnóstico interativos. (BVS, 2018)

O Conselho Federal de Medicina regulamentou a prestação de serviços através da telemedicina desde 2002, na Resolução nº 16439, a qual dispõe sobre os objetivos dessa modalidade de assistência à saúde, as metodologias apropriadas, a pesquisa em saúde e a estrutura tecnológica adequada, incluindo os aspectos éticos, com destaque para a confidencialidade, o sigilo profissional e a privacidade.

Entretanto, durante a pandemia de Covid-19, a telemedicina teve avanços significativos não só em termos de legislação - RESOLUÇÃO CFM Nº 2.314, DE 20 DE ABRIL DE 2022, que define e regulamenta a telemedicina, como forma de serviços médicos mediados por tecnologias de comunicação - com a liberação de algumas práticas até então não regulamentadas, como a teleconsulta, mas também em relação à aceitação da população e da própria classe médica. Fazem parte do escopo de atividades da telemedicina, segundo Artigo 5º da Resolução CFM 2314, 2022:

1) Teleconsulta: Consulta médica não presencial, mediada por Tecnologias Digitais, de Informação e de Comunicação (TDICs), com médico e paciente localizados em diferentes espaços.

2) Teleinterconsulta: É a troca de informações e opiniões entre médicos, com auxílio de TDICs, com ou sem a presença do paciente, para auxílio diagnóstico ou terapêutico, clínico ou cirúrgico.

3) Telediagnóstico: Ato médico de avaliação e emissão de laudo ou parecer de exames à distância. Ou seja, o médico especialista não precisa estar alocado fisicamente na instituição de saúde para avaliação de exames de imagem.

4) Telecirurgia: Realização de procedimento cirúrgico à distância, com utilização de equipamento robótico e mediada por tecnologias interativas seguras.

5) Telemonitoramento ou televigilância: Coordenação, indicação, orientação e supervisão médica à distância de parâmetros de saúde e/ou doença, por meio de avaliação clínica e/ou aquisição direta de imagens, sinais e dados de equipamentos e/ou dispositivos agregados ou implantáveis nos pacientes em domicílio ou em clínica médica especializada. O telemonitoramento inclui a coleta de dados clínicos, sua transmissão, processamento e manejo, sem que o paciente precise se deslocar até uma unidade de saúde.

6) Teletriagem: Ato realizado por um médico, com avaliação dos sintomas do paciente, à distância, para regulação ambulatorial ou hospitalar, com definição e direcionamento do paciente ao tipo adequado de assistência de que necessita ou a um especialista.

7) Teleconsultoria: Consultoria mediado por TDICs entre médicos, gestores e outros profissionais, com a finalidade de prestar esclarecimentos sobre procedimentos administrativos e ações de saúde.

CURIOSIDADES SOBRE A TELEMEDICINA:

1. O médico tem autonomia para decidir se a primeira consulta será presencial ou não.
2. A prática da telemedicina deverá ser fiscalizada pelo CRM.
3. É necessária a autorização do paciente em relação ao atendimento, transmissão de dados e imagens, mediante termo de consentimento antes da realização da consulta à distância.
4. Atendimento por telemedicina deve ser registrado em prontuário médico físico ou no uso de sistemas informacionais, em Sistema de Registro Eletrônico de Saúde (SRES) do paciente.
5. Paciente com doenças crônicas deverão ser acompanhados fisicamente pelo médico assistente em intervalos de, no máximo, 180 dias.

PARCERIAS PARA INOVAÇÃO EM SAÚDE

São diversas as parcerias para a Inovação em Saúde, constituindo-se, assim, o que denominamos de Inovação Aberta - ação conjunta de várias fontes no processo de inovação, utilizando as competências internas da empresa para realizar pesquisa e desenvolvimento, bem como para procurar, selecionar e acessar oportunidades e ativos externos à empresa. Esse modelo enxerga a inovação como o resultado da formação e da atuação de redes de colaboração sistemáticas que oferecem conhecimento, ideias e patentes para a geração de novos produtos e processos (CHESBROUGH, 2003).

No estudo de König *et al.* (2022), *Patentes e inovação: um estudo de caso de um hospital*, foi possível identificar diferentes pedidos de patentes do Hospital Israelita Albert Einstein em parceria (cotitularidade) de empresas privadas, o que demonstra a parceria Hospital e setor privado. Uma instituição de saúde pode também formar parcerias público-privadas, parcerias

com Universidades, entidades sem fins lucrativos e o modelo do tríplice hélice – universidade, empresa e governo público.

Os modelos e tipos de parceria acontecem conforme demandas do mercado e identificação da necessidade institucional, tendo em mente que parcerias são fatores de grande impacto para a Inovação, uma vez que possibilitam que empresas comercializem suas próprias ideias, mas também as inovações de outras empresas, buscando diferentes estratégias para levar suas ideias internas para o mercado e percorrendo caminhos fora do seu ambiente interno, com recursos (físicos, materiais, financeiros e humanos) que, talvez sozinha, a empresa não teria disponíveis.

No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), emergiu, em 2008, a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), com intuito de buscar sinergia entre o desenvolvimento industrial tecnológico e a ampliação do acesso da população a medicamentos, vacinas e equipamentos, assim como promover uma melhor alocação de recursos na compra desses produtos, emergiu em 2008 (GUIMARÃES *et al.*, 2021).

O mecanismo básico posto em prática pela Política foi o estímulo à formação de parcerias nas quais uma empresa privada e um laboratório público se comprometem a entregar, em prazo especificado ao Ministério da Saúde, um produto identificado como estratégico. Nesse processo, houve sempre o compromisso de preços cadentes ao longo do processo e de transferência de tecnologia da empresa privada ao laboratório público. Em contrapartida, o Ministério da Saúde concederia exclusividade de compra do produto por um prazo, também determinado (habitualmente cinco anos, podendo chegar a 10) (GUIMARÃES *et al.*, 2021).

Nesse processo ocorre uma transferência da tecnologia de um determinado produto do parceiro privado para o laboratório público. Esse mecanismo vem sendo amplamente utilizado há muitos anos no campo de vacinas, com bastante sucesso. Entretanto, para que ele seja bem-sucedido, é necessário que os laboratórios públicos sejam adequadamente preparados para serem capazes de absorver as tecnologias envolvidas em cada parceria (GUIMARÃES *et al.*, 2021).

Até o final de 2017, o Ministério da Saúde estava comprando cerca de 20 medicamentos e vacinas a partir dessas parcerias e, entre 2008 e 2016, o desenvolvimento dessa política gerou uma economia de cerca de R\$ 4,5 bilhões na aquisição desses produtos, bem como propiciou, em vários casos, a capacitação tecnológica de empresas farmacêuticas e laboratórios públicos (GUIMARÃES *et al.*, 2021).

Todavia, a partir de 2017, essa política foi sendo paulatinamente desconstruída e, em 2019, o governo extinguiu o Departamento responsável pela gestão dessa política (Departamento do Complexo Industrial e da Inovação em Saúde) (GUIMARÃES *et al.*, 2021).

STARTUPS NA SAÚDE

Afinal, o que é uma startup?

Não há uma definição uniforme na literatura sobre o conceito de startup, entretanto há algumas características específicas de uma empresa que a enquadra nessa definição

Startups podem ser definidas como empresas em fase inicial que desenvolvem produtos ou serviços inovadores, com potencial de rápido crescimento. Assim, entende-se que trata de uma fase na vida da empresa em que uma equipe, no geral multidisciplinar, busca desenvolver um produto e/ou serviço inovador, de base tecnológica, com um modelo de negócio facilmente replicado e escalável, sem aumento proporcional de custos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE STARTUPS, 2017).

É uma empresa desenhada para crescer rapidamente e com escalabilidade. Trata-se de uma organização temporária que busca um modelo de negócio escalável, recorrente e lucrativo. Além disso, no início, caracteriza-se por ter flexibilidade de ideias e suposições, mas ainda não tem clientes e não sabe muito sobre eles. Segundo Schiavini (2020), é um grande desafio para essas empresas conhecer os clientes e atender de maneira satisfatória, suas necessidades.

Blank e Dorf (2014) *apud* Schiavini (2020) definem dois fenômenos das startups:

Startups escaláveis: as do primeiro tipo surgem a partir do trabalho de startups tecnológicas cujas fundação e operação, na crença de seus dirigentes, vão gerar uma companhia lucrativa e comercialmente atrativa.

Para se tornarem maiores e mais escaláveis, essas empresas precisam de investimento de capital de risco de grande volume, a fim de garantir a expansão rápida. Ademais, esse tipo de startup tende a se aglomerar em centros de tecnologia, tais como o Vale do Silício, nos Estados Unidos, e o Parque Tecnológico de São José dos Campos, no Brasil.

Startups compráveis: relacionam com negócios de base tecnológica que possuem baixos valores de investimentos iniciais. Por exemplo, o desenvolvimento de um aplicativo tem um custo reduzido e pode ser financiado pelos próprios fundadores. Uma vez que o aplicativo é finalizado e inserido no mercado, as startups esperam ser adquiridas por grandes companhias por valores superiores ao investimento feito inicialmente. Nesse caso, as grandes companhias adquirem, além do serviço e/ou produto, os talentos provenientes da empresa.

Frente ao exposto, startup pode ser considerada uma instituição humana desenhada para criar produtos e/ou serviços sob condições de incerteza. São organizações humanas que devem aprender a desenvolver um negócio sustentável, economicamente falando, e replicável, ainda que em condições adversas (RIES, 2012 *apud* SCHIAVINI, 2020).

Nesse sentido, é de extrema importância a figura do empreendedor em todo esse processo. O empreendedor é aquele que, a partir da observação de oportunidades de mercado, desenvolve uma empresa para efetivá-la e transformá-la em um negócio (MINATOGAWA, 2013 *apud* SCHIAVINI, 2020). Ou seja, é por meio das empresas startup que os empreendedores levam a cabo os seus projetos e introduzem inovações no mercado (SCHIAVINI, 2020).

Objetivos de uma startup (SCHIAVINI, 2020):

1. Ser escalável, isto é, crescer rapidamente e se tornar um unicórnio, ou ser adquirida por grandes companhias, como é o caso do Nubank;
2. Ser lucrativa e obter investimento para produzir e comercializar seus produtos e/ou serviços, tal como a Uber;
3. Solucionar o problema dos clientes, analisando as oportunidades de mercado (pain points), assim como fizeram o iFood e a Credits;
4. Utilizar a inovação como mola propulsora para o desenvolvimento do seu negócio, como fez o PayPal.

EXEMPLOS DE STARTUPS NA SAÚDE

Gesto Saúde Sistemas Informatizados, Consultoria Médica e Corretora de Seguros Ltda.: Fabiana Salles é a fundadora da Gesto, que usa os dados para escolher os melhores planos de saúde, negociar melhores taxas e prazos, além de gerenciar o custo que as empresas têm com a saúde dos funcionários. A Gesto reduz de 8% a 25% o custo de saúde das empresas com os funcionários, garantindo que, quando eles precisarem, sejam atendidos da melhor maneira.

Dr. Consulta Centro Médico Ltda.: rede de centros médicos que oferece consultas médicas, exames e serviços de saúde, utilizando as tecnologias mais avançadas em gestão de saúde para entregar medicina de qualidade a preços acessíveis à população de baixa renda. O fundador, Thomaz, fez cursos na Universidade de Chicago e Harvard

Business School, até voltar ao Brasil preparado para enfrentar o desafio da saúde no país. Ele conseguiu prover um serviço tão ou mais eficiente que o sistema privado e, ao mesmo tempo, acessível à população de baixa renda. O primeiro centro médico do Dr. Consulta estava operante em 2011 na favela de Heliópolis, em São Paulo.

Startup Laura: fundada por um Arquiteto de Sistema após o óbito por sepsi de sua filha prematura em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. A empresa busca soluções inovadoras em saúde por meio da inteligência artificial, auxiliando profissionais da saúde na identificação precoce de riscos do paciente e no monitoramento clínico deles. Exemplos: identificação da deterioração clínica, previsão de sinais de sepsi, linha de cuidado de AVC (Acidente Vascular Encefálico), triagem e monitoramento domiciliar de pacientes com COVID-19.



INDICAÇÃO DE VÍDEO

O Ciclo de Vida de uma startup de Saúde.

<https://www.youtube.com/watch?v=OJax8tAJ8W8>

O vídeo acima nos permite conhecer e identificar as etapas do ciclo de vida de startups com foco em características da área da saúde. As startups de saúde têm como característica um ciclo de vida mais lento ou longo em todas as fases. Na fase de incubação, por exemplo, identifica-se como dificuldade a necessidade de pesquisas científicas e acadêmicas para gerar um protótipo ou a ideia de um produto novo, o que demanda tempo e parcerias com pesquisadores e Universidades, pois necessitam de um conhecimento especializado. A fase de validação do produto também é uma fase demorada, pois trata de produtos que afetam diretamente a saúde humana; sendo assim, a fase de teste e validação de mercado deve ser feita de forma segura dentro das instituições de saúde, reforçando a importância de parcerias de startups com instituições de saúde para encontrar soluções e validar as hipóteses e ideia de negócio. Esse tipo de parceria, denominada Inovação Aberta, agrega valor tanto para a startups como para a instituição de saúde, a qual terá benefícios com o novo produto em desenvolvimento.



RESUMO DA UNIDADE

Nesta Unidade tivemos como objetivo compreender e identificar as principais características da inovação em saúde, analisar os diferentes tipos de inovação no mercado de saúde, reconhecer as parcerias estratégicas para viabilização e o estímulo à inovação. Além disso, foram apresentados e discutidos exemplos atuais de inovações na área da saúde e de startups.

Aprendemos sobre a importância de iniciativas inovadoras com foco na gestão de riscos e segurança do paciente que, além de agregarem valor ao paciente, devem ser acessíveis aos diversos segmentos da população brasileira.

Espero que o conteúdo abordado tenha sido útil na sua jornada de aprendizado!

The background is a dark blue gradient with a large, faint white 'V' shape. Overlaid on this are various hand-drawn sketches and diagrams. At the top left, there's a bar chart with four bars of decreasing height. To its right is a circular diagram with a shaded sector and labels 'A', 'B', 'C'. Further right is a circular flow diagram with currency symbols: Euro (€), Dollar (\$), Pound (£), and Yen (¥). Below these are several other diagrams: a lightbulb with radiating lines, a flowchart with boxes labeled 'Solução', 'Problema', 'Idea', and 'Forma', a target symbol, a line graph with a peak and a dip, a mathematical formula $A+B = \frac{C+D^2}{3V+E}$, a pie chart, and a network diagram with nodes labeled 'A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F', 'G'.

UNIDADE VI

GESTÃO DE PROJETOS



OBJETIVOS

Compreender a diferença entre projeto e processo;

Conhecer a metodologia de gestão de projetos e sua importância para alcance de resultados;

Identificar as fases de um projeto;

Identificar diferentes métodos de gestão de projetos;

Aplicar os conhecimentos e ferramentas para gerir projetos na saúde.

META!

Nesta Unidade compreenderemos as principais características de um projeto, entenderemos a diferença entre projeto e processos, reconheceremos a importância de se gerenciar um projeto e entenderemos a pertinência do uso de diferentes metodologias conforme o contexto do projeto.

INTRODUÇÃO À GESTÃO DE PROJETOS

O QUE É UM PROJETO?

A palavra projeto está inserida em nosso vocabulário diário no meio acadêmico, em nosso trabalho e até mesmo na nossa vida pessoal. Você já parou para pensar sobre esse conceito?

Um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto/serviço ou resultado exclusivo (PMI, 2012).

Esse é o conceito utilizado mundialmente, definido pelo Instituto Internacional de Gerenciamento de Projetos, ou Project Management Institute (PMI). Vamos compreender melhor esse conceito?

Analisando as palavras grifadas podemos entender que os projetos:

1. Requerem esforços temporários, ou seja, os projetos se constituem do dispêndio de atividades e energia por um prazo claramente definido, eles têm um cronograma a ser cumprido; logo, necessitam de uma data de início e de uma data final para encerramento. E, após a conclusão do projeto, teremos um resultado, que será a criação de um produto/serviço.
2. Entregam produtos, ou seja, bens tangíveis, palpáveis, que se consiga utilizar, e serviços, isto é, cria-se um processo ou resultado não tangível, como, por exemplo, um projeto de capacitação de uma equipe em uma empresa, um projeto de melhoria do fluxo de atendimento de pacientes de um determinado programa de saúde, um projeto de implantação de um protocolo de Sepsis em uma instituição, de uma linha de cuidado do paciente com doenças crônicas.
3. São exclusivos, pois, ao se falar que os projetos geram resultados exclusivos, não significa que esses resultados são inéditos ou associados à criação de algo que não existia antes, mas significa que cada projeto é singular e será específico para cada instituição. Por exemplo, o projeto de criação de um Hospital, por mais que o produto seja um Hospital - já que existem vários pelo mundo - cada construção de um Hospital é um resultado exclusivo, com suas particularidades e circunstâncias.

Assim também é a criação de projetos de treinamento, implantação de protocolos e outros serviços. Por mais que a equipe, material e resultados sejam similares aos de outra instituição, cada projeto é exclusivo e singular dentro do seu contexto.

Outros exemplos de projetos na área da saúde são: desenvolvimento de um novo software, implantação de um novo serviço em um hospital (implantação de um serviço de endoscopia em um hospital onde não havia esse serviço), expansão de uma unidade hospitalar, construção de um hospital, implantação de um novo sistema de compras e gerenciamento de estoque, implantação de um sistema de prontuário eletrônico, implantação de um consultório odontológico, abertura de uma nova farmácia, implantação de um processo de rastreabilidade do uso de medicamentos em Unidades de Saúde.

Ficou claro para você o que é o conceito de um **PROJETO**? Vamos treinar um pouco?



PARA REFLETIR

Pense no seu contexto acadêmico...

Você participa de algum projeto?

Esse projeto possui as características citadas acima?

Um exemplo bem característico da realidade de vocês são os projetos de Extensão, Pesquisa e até mesmo os Projetos de Disciplinas de Práticas Aplicadas...já perceberam o que eles têm em comum? Todos eles têm um objetivo bem definido (onde eu quero chegar), prazo definido, vão gerar um resultado final que deverá agregar valor ao seu público-alvo e, principalmente, são exclusivos, por mais que a ideia ou objetivo sejam similares aos dos seus colegas, o seu projeto trará um resultado único, exclusivo para aquela determinada situação para a qual ele foi desenhado.

Um projeto pode criar (PMI, 2012):

- Um produto, que pode ser um item final ou um componente de outro item;
- Uma capacidade de realizar um serviço;
- Um processo que beneficiará sua empresa ou sociedade;
- Um resultado escrito, como a geração de um conhecimento (ex.: projeto de pesquisa).

Outra questão muito relevante ao se pensar em projetos: como eu sei que meu projeto chegou ao final ou pode ser encerrado?

UM PROJETO TERMINA QUANDO:

- Seus objetivos foram alcançados - encerramento com êxito.
- Conclui-se que esses objetivos não podem ser atingidos - encerramento por falta de recursos ou por outros motivos que inviabilizaram seu desenvolvimento.
- Percebe-se que o projeto não é mais necessário - a necessidade inicial que motivou o projeto já foi sanada ou não é mais relevante.

Bom, agora que abordamos sobre o que é um projeto, suas principais características e como ele se encerra, você é capaz de reconhecer a diferença entre projeto e processo?

DIFERENÇA ENTRE PROJETO E PROCESSO

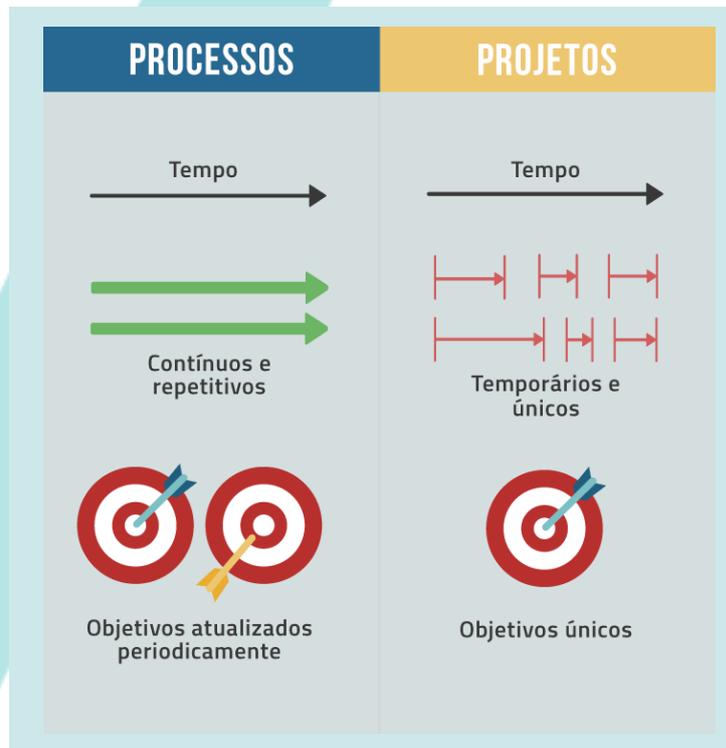
Conforme discutido na Unidade I, os processos são conjuntos de atividades inter-relacionadas ou interativas, que transformam entradas em produtos/serviços ou saídas, que têm valor para um cliente. Os processos têm como características um objetivo definido, início e fim bem determinados, constância e geram resultados para os clientes.

Quando se fala em constância, podemos entender que os processos são contínuos, ou seja, eles não se encerram. Por exemplo, um processo de triagem de um paciente terá início, meio e fim bem definidos, mas, ao terminar a triagem, o processo continua funcionando da mesma maneira para triagem de outros pacientes durante 24h, sete dias da semana, durante todos os meses de todos os anos da existência de um serviço de Pronto Atendimento. Conseguem compreender?

Entretanto, em um hospital onde não havia um serviço de Pronto Atendimento, pode-se executar um projeto de implantação de um Serviço de Pronto Atendimento e o resultado será a estrutura física pronta, com recursos humanos e materiais alocados para o funcionamento de um processo de triagem de um Pronto Atendimento.

Assim, podemos entender que um dos resultados de um projeto pode ser um processo. A partir do momento em que um projeto se tornar contínuo em uma empresa, ele se torna um processo.

Figura 1- Processos x Projetos



Fonte: <https://www.siteware.com.br/projetos/gestao-de-projetos-e-processos/>.

A figura acima representa, de forma sucinta, as principais diferenças entre processos e projetos. Na linha do tempo, observa-se que os dois processos representados pela linha horizontal verde são contínuos e cada um com um objetivo definido. Esses objetivos são atualizados periodicamente, conforme necessidades da empresa e buscam, principalmente, manter o negócio.

Já os projetos são temporários, com objetivo único. Na linha do tempo, observamos vários projetos se iniciando e se encerrando no mesmo espaço de tempo (linhas horizontais vermelhas).



INDICAÇÃO DE VÍDEO

Para reforçar sua compreensão sobre projetos e processos, assista ao vídeo:

DIFERENÇA ENTRE PROCESSOS E PROJETOS

<https://www.youtube.com/watch?v=eoCZEKYttH8>

Concluindo, os projetos são instrumentos importantes nas instituições, uma vez que possibilitam que metas e estratégias organizacionais se transformem em resultados concretos (FREIRE, 2012).

METODOLOGIA PARA GESTÃO DE PROJETOS

Conforme visto anteriormente, os projetos são esforços temporários para alcance de um determinado objetivo e entrega de um resultado. Ao se falar em esforço, podemos compreender como um conjunto de atividades desempenhadas com o uso de recursos pré-definidos para alcance de objetivos. Logo, para executar um projeto, é necessário planejar cada etapa, cada atividade e gerir os recursos necessário para que as atividades aconteçam conforme esperado e se obtenha o resultado.

Assim, o PMI (2012) define como Gerenciamento de projetos a “aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender seus requisitos”. Logo, a gestão de projetos engloba desde o planejamento do projeto e posterior execução para se atingir um determinado objetivo.

O Gerenciamento de projetos é o resultado da formalização de práticas bem-sucedidas de projetos ao longo dos anos, sofrendo influências das teorias administrativas, incorporando suas ferramentas e tecnologias, porém mantendo um enfoque na gerência do projeto, pelo monitoramento de ações, com o intuito de garantir sua conclusão (BUZZETTO, 2008).

O PMBOK

O PMI, Instituto de Gerenciamento de Projetos, elaborou um Guia denominado PMBOK, Project Management Body of Knowledge (PMBOK). O guia de gerenciamento de projetos é um livro de conhecimentos em gerenciamento de projetos que aborda normas, métodos, práticas e processos relacionados à gerência de projetos, seguindo a ideia de que um projeto é realizado através da execução de processos, ou seja, de uma série de passos ou ações, com o objetivo de alcançar resultados e cumprir seus requisitos (PMI, 2012). O guia PMBOK é um guia que contém boas práticas para se gerenciar projetos, entretanto não deve ser seguido de modo uniforme e padrão, cabendo à equipe avaliar o que é apropriado para cada projeto.

O guia PMBOK, em sua última versão - 7ª Edição- explica o gerenciamento de projetos em 12 princípios e 08 domínios de desempenho. Os princípios são os direcionadores de comportamento e atitudes que devemos ter diante de um projeto. Os domínios de desempenho tratam de um grupo de atividades que são críticas para a entrega de um projeto, ou seja, atividades essenciais que, se seguidas, irão auxiliar no gerenciamento de projetos e alcance de resultados.

Sobre os 12 princípios para se gerenciar, o Projeto o PMBOK (2021) aborda:

- 1. Administração:** requer atenção, preocupação e priorização do projeto. Responsabilizar-se e se comprometer a entregar a proposta de valor do seu projeto dentro dos padrões éticos, com qualidade e honestidade.
- 2. Trabalho em equipe:** criar um ambiente colaborativo para o trabalho em equipe. É impossível entregar resultados sustentáveis sem uma equipe que colabore e trabalhe junta em direção ao mesmo objetivo.
- 3. Partes interessadas:** envolva-se com as partes interessadas do seu projeto. Engajar as partes interessadas em benefício do alcance de resultados.
- 4. Valor:** focar em entregar valor. Projetos de sucesso têm tudo a ver com entrega de valor. Os benefícios são realizados quando as partes interessadas percebem o valor positivo do seu projeto. Não faz sentido entregar o projeto no prazo e no orçamento esperado sem cumprir o objeto proposto ou sem entregar o resultado esperado para o cliente.

5. Pensamento sistêmico: Entender que seu projeto está dentro de um contexto, um sistema. Reconhecer o ambiente interno e externo e as influências dele no desempenho do seu projeto, criando mecanismos para que essa interação seja positiva.

6. Liderança: Demonstrar comportamentos de liderança, como motivação, foco, autoconsciência e facilitação.

7. Complexidade: aceitar a complexidade do ambiente, volatilidade e incertezas. Avaliar e reagir à complexidade conforme a necessidade.

8. Riscos: entender que riscos fazem parte de todo projeto, avaliar proativamente a exposição do projeto a riscos e responder com eficácia às ameaças e oportunidades em potencial que podem afetar a capacidade do projeto.

9. Capacidade de adaptação e resiliência: se você ou sua organização não forem adaptáveis e resilientes, será difícil aceitar as mudanças e se recuperar dos problemas.

10. Mudança: mudança é a única característica permanente de qualquer projeto. Você deve agir como um agente de mudança e criar as condições para que outros se adaptem a um ambiente rápido e em evolução.

11. Tailoring: a abordagem do seu projeto não deve utilizar métodos “engessados”, deve ser adaptada conforme realidade e complexidade de cada situação.

12. Qualidade: qualidade é a maneira como os resultados se conectam aos objetivos e à proposta de valor, ou seja, entregar o projeto, cumprindo todos os requisitos acordados com o cliente.

Sobre os 08 domínios de desempenho de um Projeto, o PMBOK (2021) aborda:

1. Partes interessadas: combina um conjunto de atividades relacionadas às partes interessadas, incluindo o reconhecimento de quem são as pessoas/empresas/parceiros/comunidade interessados em seu projeto, atividades de engajamento para garantir que haja relações de trabalho produtivas com as partes interessadas, comunicação, entre outras atividades relacionadas.

2. Equipe: contém as atividades relacionadas à gestão da equipe, inclui definição de funções e responsabilidades associadas ao trabalho, liderança, motivação, pensamento crítico.

3. Abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida: é o domínio onde se define a abordagem e as atividades para gerenciar as entregas do projeto.

4. Planejamento: contém as atividades associadas à coordenação e organização para execução, monitoramento e encerramento do projeto. Envolve atividades que incluem definição do escopo, cronograma, orçamento e outras atividades relacionadas ao planejamento.

5. Incerteza: atividades que garantam que o projeto irá trabalhar os riscos e incertezas, desde a identificação proativa de riscos, sua probabilidade de ocorrer, impactos no projeto e ações a serem tomadas caso o risco aconteça.

6. Medição: trata-se de atividades necessárias para avaliar o desempenho do seu projeto, ou seja, criar métricas para medir se seu projeto cumpre os requisitos definidos (resultado final), se atende ao cronograma definido, aos prazos acordados e a todo o planejamento realizado.

7. Entrega: combina as atividades e o trabalho associados à entrega do trabalho, incluindo requisitos, qualidade e mudança. Ou seja, atividades para definição de critérios para se considerar as entregas (resultados) satisfatórias para o seu cliente.

8. Trabalho do projeto: aborda todas as atividades relacionadas ao trabalho real, como recursos físicos, contratação, gerenciamento de mudanças e capacidade de aprendizado contínuo.

Bom, o objetivo dessa seção não é que o vocês tenham conhecimento avançado sobre o gerenciamento de projetos, mas sim que saibam reconhecer o que é um projeto; que, para sua realização, é necessário planejamento, envolvimento, organização e monitoramento e, principalmente, saibam onde buscar boas práticas para auxílio na gestão de seus projetos.



INDICAÇÃO DE VÍDEO

Para reforçar sua compreensão sobre o PMBOK, assista ao vídeo abaixo:

Entenda o PMBOK® Guide 7ª Ed em 10 Minutos com Ricardo Vargas

<https://www.youtube.com/watch?v=r0sPz8cpaPo>



LEITURA COMPLEMENTAR

Gerenciamento de projetos voltado para acreditação hospitalar: estudo de caso.

Freire, Elana Maria Ramos; Batista, Renata Cristina Rocha; Martinez, Maria Regina.

Online braz. j. nurs. (Online) ; 15(1): 96-108, mar. 2016. tab, ilus.

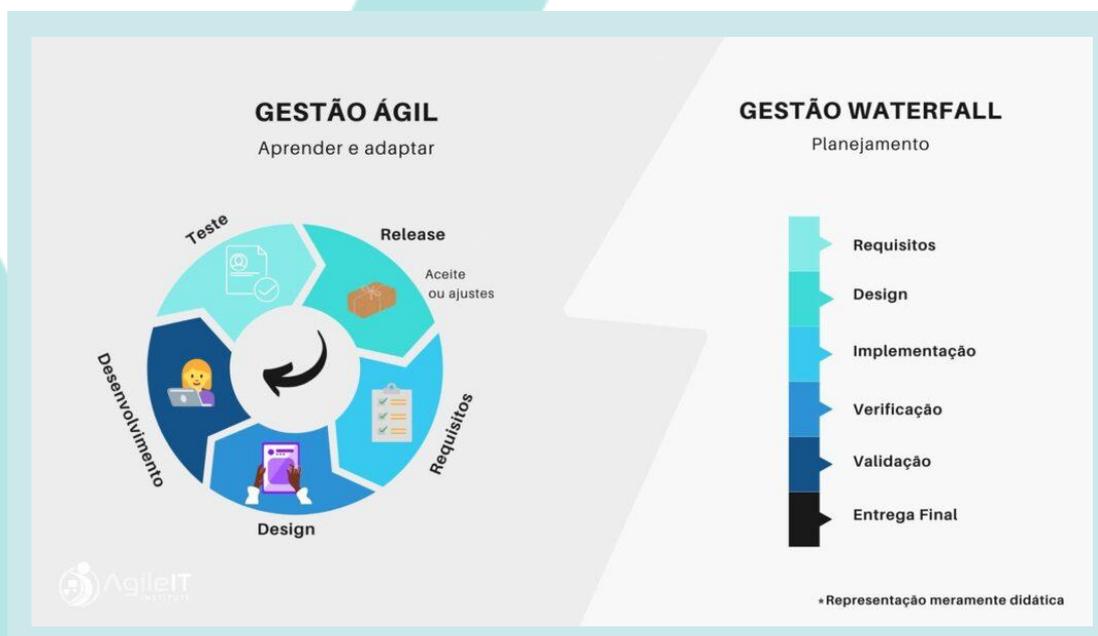
Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1121690>

MÉTODOS ÁGEIS PARA GESTÃO DE PROJETOS

Para darmos prosseguimento aos estudos, temos que ter em mente que não existe um único conjunto de ferramentas e habilidades para gerenciar projetos e que, nos dias de hoje, os projetos são conduzidos em cenários de complexidade. Por isso, a utilização de metodologias ágeis cresceu de forma substancial nos últimos anos. Cabe ressaltar, também, que a gestão de projetos é o caminho que as organizações encontram para inovar.

Mas, afinal, o que seriam metodologias ágeis para gestão de projetos?

Figura 2 – Metodologia ágil e tradicional para gestão de projetos



Fonte: <https://agileit.coach/o-que-sao-metodologias-ageis-de-desenvolvimento-de-projetos/>.

Conforme apresentado na figura acima, há metodologias tradicionais para gestão de projetos, denominadas *Waterfall*, e metodologias Ágeis. *Waterfall* é uma metodologia de projetos baseada em uma sequência de cadeias de produção totalmente independentes, para que, ao final dessa cadeia, seja possível chegar ao produto definido no estágio inicial. Ou seja, é fundamental que, nesse modelo, os problemas e soluções sejam identificados e bem definidos no início do projeto para manter o fluxo de seu andamento. A palavra *Waterfall* é um termo inglês que, em tradução livre, significa "cascata". Sua origem é da década de 1970 e foi criado por Winston Royce. Do mesmo modo, o método *Waterfall* é considerado a forma mais tradicional de gerenciamento de projetos, sendo recomendado, principalmente, para grandes ideias, bem como para tarefas cujos escopos estão bem definidos. Assim, apresentando as fases dessa metodologia:

- I) Definição de requisitos;
- II) Planejamento;
- III) Execução;
- IV) Validação.

O modelo cascata segue uma lógica, ou seja, uma fase só iniciará após a fase que a antecede estiver completamente concluída. É válido destacar que, quando são definidos os requisitos, esses sofrem poucas alterações no decorrer do projeto, não sendo fixados/definitivos, mas flexíveis de acordo com a necessidade de contornar riscos. Caso se tenha a necessidade de alterar algum requisito ou etapa do projeto no gerenciamento por Waterfall, eventualmente pode incorrer em aumento de custos, aumento de tempo e um não atendimento das necessidades dos clientes, por ter fugido do escopo original do projeto (ROYCE apud RIVAS; SOUZA, 2014).

O problema do método em cascata é que é a maioria das organizações vive um contexto de incerteza, no qual é impossível definir previamente todas as características de um projeto. Isso não significa que, em algumas situações, não seja possível ter certa previsibilidade. Contudo, no contexto no qual vivemos é bem possível que, ao chegar ao final do projeto, as demandas tenham sido alteradas (SUTHERLAND, 2016). Portanto, havia uma necessidade de metodologias que fossem mais adaptativas ao longo do projeto. Esse é o contexto no qual surge o conceito de metodologias ágeis.

Os métodos ágeis estão centrados na ideia de que os projetos devem ser repartidos em etapas menores, que permitam um ciclo de feedback constante entre os clientes e os responsáveis pelo projeto. A cada etapa, entende-se que é possível realizar uma entrega funcional, de modo que o projeto possa ser adaptado antes de chegar ao final. Dessa forma, torna-se possível gerar mais valor para o cliente (SUTHERLAND, 2016).

DIFERENTES MODELOS ÁGEIS DE GESTÃO DE PROJETOS

A origem do movimento Ágil aconteceu em 2001, quando 17 especialistas do desenvolvimento de software se reuniram para discutir temas variados relacionados à produção de softwares. Na época, foi escrito o Manifesto Ágil que conforme publicação disponível no site <https://agilemanifesto.org/>, tinha como premissas:

Os doze princípios do Manifesto Ágil

1. Satisfazer o cliente, através da entrega adiantada e contínua de software de valor;

2. Aceitar mudanças de requisitos, mesmo no fim do desenvolvimento. Processos ágeis se adequam a mudanças, para que o cliente possa tirar vantagens competitivas;
3. Entregar software funcionando com frequência, na escala de semanas, até meses, com preferência aos períodos mais curtos;
4. Pessoas relacionadas a negócios e desenvolvedores devem trabalhar em conjunto e diariamente, durante todo o curso do projeto;
5. Construir projetos ao redor de indivíduos motivados, dando a eles o ambiente e o suporte necessários, e confiar que farão seu trabalho;
6. O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para e por dentro de um time de desenvolvimento é através de uma conversa cara a cara;
7. Software funcional é a medida primária de progresso;
8. Processos ágeis promovem um ambiente sustentável. Os patrocinadores, desenvolvedores e usuários devem ser capazes de manter, indefinidamente, passos constantes;
9. Contínua atenção à excelência técnica e bom design aumentam a agilidade;
10. Simplicidade, a arte de maximizar a quantidade de trabalho que não precisou ser feito;
11. As melhores arquiteturas, requisitos e designs emergem de times auto-organizáveis; 12) Em intervalos regulares, o time reflete em como ficar mais efetivo e, então, ajusta-se e otimiza seu comportamento.

Agora que vocês já conhecem o manifesto Ágil, apresentaremos frameworks ou modelos de gestão de projetos que seguem esses princípios. Embora o Manifesto tenha surgido para resolver problemas específicos da indústria de software, nota-se muito sucesso da aplicação de práticas ágeis em outros contextos, inclusive em serviços de saúde.

COMPREENDENDO O SCRUM COMO MÉTODO ÁGIL PARA GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE INOVAÇÃO

O Scrum é um framework para gerenciamento de projetos ágeis amplamente disseminado na área de desenvolvimento de software, contudo, pelo fato de ser um método iterativo e incremental, ele também pode ser utilizado no gerenciamento de desenvolvimento de qualquer produto.

De acordo com Jeff Sutherland, que foi um dos criadores do Scrum, essa metodologia atualmente tem sido utilizada com sucesso por empresas de diversos setores, incluindo instituições financeiras, de educação superior, telecomunicação e cuidados com a saúde. Uma das principais características de Scrum é que ele possibilita que entregas de partes do produto funcionando sejam realizadas desde o começo o projeto. Isso permite um feedback rápido do cliente sobre o produto e abre a oportunidade para que mudanças e incrementos sejam realizados ao produto em desenvolvimento (SABBAGH, 2015).

O Scrum trata-se de “um framework dentro do qual pessoas podem tratar de resolver problemas complexos adaptativos, enquanto produtiva e criativamente entregam produtos com o mais alto valor possível” (SUTHERLAND; SCHWABER, 2017, p. 4). O Scrum está pautado no empirismo, ou seja, o conhecimento é gerado a partir de experiências vividas. O framework do Scrum permite a decomposição de projetos em várias partes menores. A partir do momento em que elas são executadas com foco nas demandas dos usuários, previstas no Backlog (lista de itens ou requisitos que devem ser entregues ao cliente), é possível realizar uma série de ajustes que gerem valor para o cliente (GUIA DO SCRUM, 2017).

“Na abordagem empírica, aprende-se tanto sobre os meios de produção utilizados quanto sobre o produto que está sendo gerado ao se trabalhar em ciclos sucessivos de feedback, experimentando-se, verificando-se o que é válido e o que não é e adaptando-se de acordo” (SABBAGH, 2015, p.55). Conforme com Cruz (2015), o Scrum é dividido em ciclos repetitivos e pequenos, para que possam ser modificados e adaptados para corrigirem os desvios. Os sprints representam os ciclos dos projetos e duram entre duas a quatro semanas. É importante destacar que, para a implementação de qualquer controle de processos empíricos, é necessário observar três pilares de sustentação: transparência, inspeção e adaptação.

1. **Transparência:** aspectos significativos do processo devem estar visíveis aos responsáveis pelos resultados. Essa transparência requer aspectos definidos por um padrão comum, para que os observadores possam compartilhar um mesmo entendimento do que está sendo visto.
2. **Inspeção:** os usuários Scrum devem, frequentemente, inspecionar os artefatos e o progresso em direção a detectar variações. Essa inspeção não deve, no entanto, ser tão frequente que atrapalhe a própria execução das tarefas.
3. **Adaptação:** se um inspetor determina que um ou mais aspectos de um processo foram desviados para fora dos limites aceitáveis e que o produto resultado será inaceitável, o processo ou o material sendo produzido deve ser ajustado. O ajuste deve ser realizado o mais breve possível, para minimizar mais desvios.



LEITURA COMPLEMENTAR

Para fixarmos nosso entendimento sobre o método Scrum, recomendo a leitura do artigo de Cruz, Golçalves e Giacomo (2019): Metodologia ágil Scrum: uso pelo enfermeiro em jogo educativo sobre manejo seguro de medicamentos.

O presente estudo relata a experiência de implantação de um projeto de inovação hospitalar, que seria a criação de um jogo educativo para treinamento de técnicos de enfermagem sobre o uso seguro de medicamentos. Para tal, foi utilizada a metodologia Scrum como forma ágil de gerenciar o projeto de criação e implementação do jogo.



PARA SABER

Kanban é uma técnica japonesa criada pela empresa Toyota, na década de 60. A expressão significa cartão ou placa de sinalização.

Na época, utilizavam-se cartões coloridos para ajudar a controlar o estoque e a produção.

Surgiu devido ao fim da Segunda Guerra Mundial, a qual deixou uma grande devastação no Japão, uma crise econômica, que trouxe a necessidade de criatividade para buscar técnicas e estratégias de reduzir os custos e aumentar a produtividade.

(SILVA; ANASTÁCIO, 2019)

O sistema Kanban, que surgiu no Japão, tornou-se inspiração para o surgimento do método Kanban. O Kanban surgiu em 2007, após uma apresentação de David Anderson explicando como ele aplicou a metodologia por ele desenvolvida na Microsoft e na Corbis. De acordo com Anderson e Carmichael (2016, p. 1), “Kanban é um método para definir, gerenciar e melhorar serviços que entregam trabalho de conhecimento, tais como serviços profissionais, atividades criativas e o design de produtos físicos e de software”.

Embora o Kanban fosse aplicado, inicialmente, no desenvolvimento de software, atualmente é possível ver esse método em diversas áreas da gestão. O Kanban pode ser utilizado para limitar o trabalho em progresso de uma equipe, para definir a capacidade de equilibrar as demandas sobre a equipe em relação ao rendimento do

trabalho a ser entregue. Dessa forma, o método elimina rapidamente os problemas e atividades que prejudicam o desempenho e desafia uma equipe a se concentrar em resolver esses problemas e propor ações para manter o fluxo de trabalho.

O Kanban é uma ferramenta ágil de gestão de projetos e funciona de forma simples e objetiva. Por meio de um quadro, as tarefas são descritas ou “colocadas” em um formato visual, usando cartões e colunas, tornando-os perfeitos para o gerenciamento de fluxos

de trabalho e cargas de trabalho pessoais. O método Kanban funciona organizando tarefas em colunas com “cartões” ou post-its, o que permite que se veja facilmente o que precisa ser feito e quando (prazo). Cada coluna representa um estágio diferente do processo de um projeto (como ‘fazer’, ‘em andamento’ ou ‘completo’), com cartões sendo dedicados a tarefas

individuais. Esses cartões (ou tarefas) devem ser movidos de coluna em coluna, para fornecer uma indicação rápida e fácil de seu progresso.

Ao fornecer visibilidade para problemas de qualidade e de processos, torna óbvio o impacto dos defeitos, gargalos e variabilidade e custos econômicos no fluxo da vazão. Ou seja, o simples ato de limitar o trabalho em progresso com o Kanban incentiva maior qualidade e desempenho. Dessa forma, utiliza-se um sistema Kanban (sistema de fluxo de entrega) que limita a quantidade de trabalho em progresso (Wip), usando sinais virtuais ou painéis de sinalização (ANDERSON, 2011). empresa de streaming de vídeo que permite o “aluguel” de filmes e séries, pertencentes a uma rede virtual, por meio de um aplicativo, sem sair de casa.

Valores do Kanban

Anderson e Carmichael (2016) propõem nove valores que devem guiar a aplicação do Kanban, entretanto, eles ressaltam que o respeito é capaz de resumir todos eles.

- **Transparência:** está baseada nas crenças de que compartilhar informações melhora o fluxo de valor de negócio.
- **Equilíbrio:** diferentes aspectos, pontos de vista e habilidades devem ser equilibrados para a eficácia.
- **Colaboração:** trabalho de forma conjunta.
- **Compreensão:** atenção para o autoconhecimento, tanto por parte do indivíduo quanto por parte da organização. Dessa forma, será possível avançar.
- **Acordo:** o compromisso de avançar juntos em direção às metas.
- **Respeito:** valorizando, entendendo e mostrando consideração pelas pessoas.
- **Foco no cliente:** os clientes e o valor que recebem são o foco natural do Kanban.
- **Fluxo:** consciência de que o trabalho é um fluxo de valor.
- **Liderança:** habilidade de inspirar os outros a agir por meio de exemplos.

O Kanban propõe “começar com aquilo que você já faz” e, para isso, conta com três agendas:

1. Plano de sustentabilidade: está relacionado à busca de um ritmo sustentável e em melhorar o foco.
2. Plano de orientação ao serviço: atenção ao desempenho e à satisfação do cliente.
3. Plano de sobrevivência: está relacionado a manter-se competitivo e adaptável.

PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DO KANBAN

O Kanban possui seis princípios que podem ser agrupados em dois grupos: princípios de gestão de mudança e os princípios de entrega de serviços.

PRINCÍPIOS DA GESTÃO DE MUDANÇAS

Comece com o que o que você faz hoje. Isso implica em conhecer os processos atuais que, de fato, rodam dentro da organização e respeitar os papéis e responsabilidades dos cargos existentes.

Concordar em prosseguir a mudança evolutiva, por meio da mudança evolutiva.

Incentivar atos de liderança em todos os níveis, desde os níveis mais baixos até a alta gerência.

Princípios de entrega de serviços

1. Compreender e focar nas necessidades e expectativas dos seus clientes.
2. Gerenciar o trabalho; deixar que as pessoas se auto-organizem em torno dele.
3. Desenvolver políticas para melhorar os resultados do cliente e dos negócios.

Esses princípios destacam que o foco deve ser voltado para os consumidores de serviços e o valor que eles recebem.

DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE FLUXO

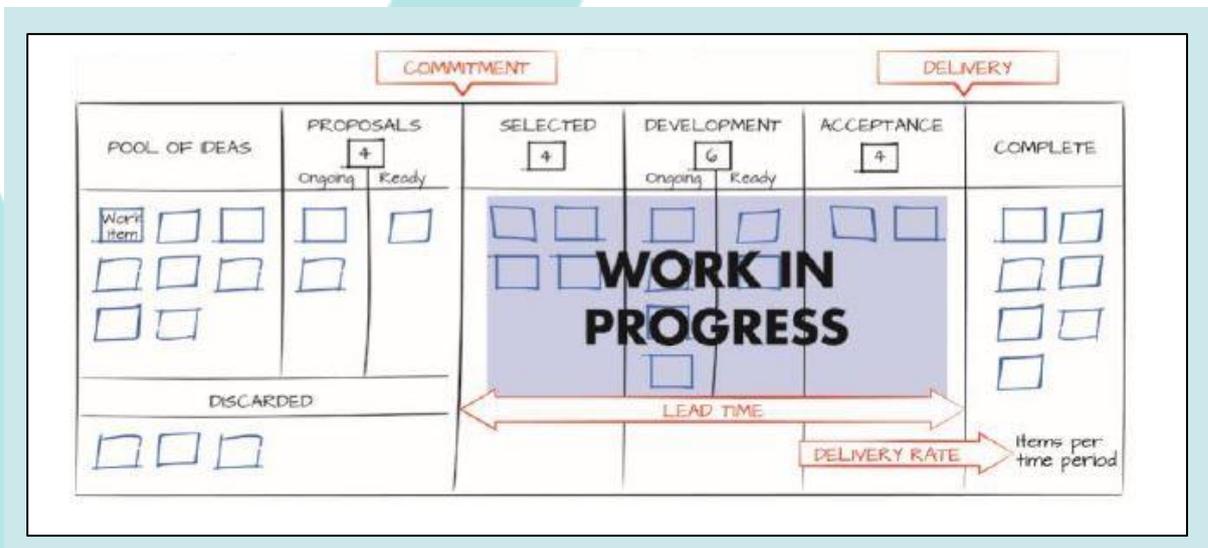
O quadro a seguir irá nos ajudar a compreender a lógica do Kanban.

Note que o fluxo de trabalho caminha da esquerda para direita e cruza diversas etapas. Vale ressaltar que o Kanban é fortemente aplicado ao trabalho do conhecimento e processos. Isso significa que as entregas envolvem informações em diversos formatos, sendo menos comum seu uso para entrega de itens físicos ou tangíveis.

Condições para a aplicação do Kanban:

- Utilização de sinais (normalmente visuais) para limitar o fluxo de trabalho em progresso.
- Identificação de pontos de compromissos e entrega. O acordo com o cliente representa compromissos implícitos e explícitos, que o serviço deverá ser capaz de entregar.
- Via de regra, antes do compromisso, haverá um grupo de pedidos ou ideias pendentes e um processo para selecionar uma dessas opções a ser executada. Já o ponto de entrega é onde os itens são considerados completos.
- Lead Time (tempo de espera) do item: é o tempo que um determinado item está entre os pontos de compromisso e o de entrega. O tempo de espera do cliente pode ser diferente do tempo em que o cliente espera pelo item, pois existe um tempo entre a chegada do pedido e do compromisso.
- O grupo de itens que integram o sistema em questão, em qualquer momento, assim como a contagem do número desses itens é conhecida como Trabalho em Progresso ou Wip (Work in Progress).
- A frequência com que os itens são entregues é chamada de Vazão (Throughput).

Figura 3 - Exemplo de Quadro KANBAN



Fonte: Anderson e Carmichael (2016, p. 9).

As práticas Gerais do Kanban:

- 1) Visualizar;
- 2) Limite do Trabalho em Progresso;
- 3) Gerenciar o fluxo;
- 4) Tornar as políticas Explícitas;
- 5) Implantar os ciclos de feedback;
- 6) Melhorar colaborativamente, evoluir experimentalmente.

Na FIG. 3 observa-se o uso do Kanban como uma forma de organizar e gerenciar as atividades de um projeto. Do lado esquerdo do Quadro tem-se todas as ideias pensadas, as ideias descartadas e as ideias realmente propostas para o desenvolvimento do seu projeto. Na parte central, onde está escrito "Workin in process", você sinaliza as atividades selecionadas para serem desenvolvidas no momento, as atividades em desenvolvimento, as atividades aceitas e, na última coluna, as atividades completadas. O Kanban é uma forma ágil, visual e interativa para acompanhamento das atividades de um projeto.



INDICAÇÃO DE VÍDEO

Para reforçar sua compreensão sobre o KANBAN, assista ao vídeo abaixo: Kanban: o que é Kanban? Como funciona o Kanban? GUIA COMPLETO(atualizado 2022)

<https://www.youtube.com/watch?v=qJRbAXlhJ3c>



RESUMO DA UNIDADE

Nesta Unidade tivemos como objetivo compreender as principais características de um projeto, entender a diferença entre projeto e processos e reconhecer a importância de se gerenciar projetos na saúde. Além disso, conhecemos, de forma breve, algumas metodologias de gestão de projetos, o que permite a vocês entenderem a pertinência do uso de diferentes metodologias conforme o contexto do projeto.

Espero que tenham gostado dessa jornada de aprendizado e finalizado mais uma etapa com êxito!



REFERÊNCIAS

ANDERSON, D. J.; CARMICHAEL, A. **Kanban essencial condensado**. Seattle: Lean Kanban University Press, 2016. Disponível em: <https://www.kanban.university/#resources>

ANDERSON, D. J. **Kanban**: mudança evolucionária de sucesso para o seu negócio de tecnologia. WA: Blue Hole Press, 2011.

BEEDELE, M. et al. Manifesto para Desenvolvimento Ágil de Software. Publicação da internet. Disponível em: <https://agilemanifesto.org/authors.html>

BUZZETTO, F. A. Implantação de um novo método de gerenciamento de projetos em uma empresa de componentes eletrônicos. 156 f. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção- Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2008.

AVENI, A.; MORAIS, R. S. G. Empreendedorismo e inovação na saúde os novos empreendimentos na economia da saúde no Brasil. Revista Processus de políticas públicas e desenvolvimento social. Ano III, Vol. III, n.6, jul.-dez., 2021.

BURMESTER, Haino. Gestão da Qualidade Hospitalar - Série Gestão Estratégica de Saúde- 1ª edição. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2013. E-book.

9788502201897. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502201897/>. Acesso em: 27 ago. 2022.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Política nacional de ciência, tecnologia e inovação em saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia – 2. ed.– Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2008. 44 p. – (Série B. Textos Básicos em Saúde)

Brasil. Ministério da Saúde. LEI Nº 8.080, DE 19 DE SETEMBRO DE 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.

BRASIL. Lei de Inovação nº10. 973 de 2004, que Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providência.2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm

Behrendt R, Ghaznavi AM, Mahan M, et al. Continuous bedside pressure mapping and rates of hospital-associated pressure ulcers in a medical intensive care unit. **Am J Crit Care** 2014. 23(2):127-133. doi: 10.4037/ajcc2014192

Biblioteca Virtual de Saúde. Descritor: Telemedicina. Disponível em: <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>. Consultado: outubro 2022.

König, E. et al. Patentes e Inovação: estudo de caso em um hospital. Cadernos de Prospecção – Salvador, v. 15, n. 3, julho a setembro, 2022, p. 687-704.

CHIAVENATO, I. Fundamentos da administração: planejamento. Organização, direção e controle para incrementar a competitividade e sustentabilidade. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

CHIAVENATO, I. Fundamentos de administração: os pilares da gestão no planejamento, organização, direção e controle das organizações para incrementar competitividade e sustentabilidade / Idalberto Chiavenato. – 2. ed. – São Paulo: Atlas, 2021.

Chung P, Rowe A, Etemadi M, et al. Fabric-based pressure sensor array for decubitus ulcer monitoring. **Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc**;6506–6509. doi: 10.1109/EMBC.2013.

CRUZ, Fábio Rodrigues. **Scrum e Agile em Projetos: Guia Completo**. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.

CRUZ, J.R.; GONÇALVES, L. S.; GIACOMO, A.P.M.A. Metodologia ágil Scrum: uso pelo enfermeiro em jogo educativo sobre manejo seguro de medicamentos **Rev. Gaúcha Enferm.** 40 (spe), 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/19831447.2019.20180302>.

DIAZ-BARRIGA-ARCEO, F.; BARRON-TIRADO, M. C. Currículo y pandemia: Tiempo de crisis y oportunidad de innovación disruptiva. *Educare* [online]. 2020, vol.24, suppl.1, pp.7-11. ISSN 1409-4258. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.24-s.3>.

Diniz JL, Sousa VF, Coutinho JF, Araújo IL, Andrade RM, Costa JS, et al.

Gerontecnologias e internet das coisas para prevenção de quedas em idosos: revisão integrativa. **Acta Paul Enferm.** 2022.

Faria, D. C.; Araújo, F. O. Gestão hospitalar no Brasil: revisão da literatura visando ao aprimoramento das práticas administrativas em hospitais. *Ciência & Saúde*

FUNK, J. INDÚSTRIA 4.0: um estudo sobre inovação aberta através da conexão entre indústrias e startups. Trabalho de Conclusão de curso. Graduação em Engenharia de Produção, Universidade do Vale do Rio dos Sinos. 2021.

FIREMAN, M. A. A. Avanços e Desafios no Complexo Industrial em Produtos para a Saúde.

Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/avancos_desafios_complexo_industrial_produtos_saude.pdf. Acesso em: 24 out. 2021.

FIOCRUZ, Servidores. Trabalho de Conclusão de Curso Metodologia Fiocruz de Inteligência de Futuro: uma construção a partir das discussões no âmbito do Congresso Nacional sobre mudanças nos marcos legais para ciência, tecnologia, inovação e pós-graduação / Servidores FIOCRUZ. Brasília: UnB, 2015. 138 p.: il.; 29,5 cm.

Francisco QAS, Silva TO, Martinez MR. Recursos humanos em saúde: do processo intuitivo ao People Analytics. Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde. 2019 janmar.;13(1):222-228 | [www.reciis.icict.fiocruz.br] e-ISSN 1981-6278.

FREIRE, E. M. R.; BATISTA, R. C. R.; MARTINEZ, M. R. Gerenciamento de projetos voltado para acreditação hospitalar: estudo de caso. **Online braz. j. nurs.** (Online) ; 15(1): 96-108, mar. 2016. tab, ilus.

FREIRE, E. M. R. Gerenciamento de projetos como ferramenta de auxílio em gestão da qualidade em uma central de materiais e esterilização. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Alfenas. 2012.

Fundação Oswaldo Cruz A saúde no Brasil em 2030: prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: desenvolvimento produtivo e complexo da saúde. volume 5 / Fundação Oswaldo Cruz... [et al.] — Rio de Janeiro : Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2013. 196 p., : il. ; tab. ; graf. ; mapas.

Coletiva, 22(6):1895-1904, 2017. Disponível em: Link:
<https://www.scielo.br/j/csc/a/m8TqBZKSrC3PTzjQYwKvdSN/abstract/?lang=>

GADELHA, C. A. G. O complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde. *Ciência e Saúde Coletiva*, 8(2): 521-535, 2003.

GUIARÃES, R. et al. Política de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde. *Rev. Ciênc. saúde colet.* 24 (3) Mar 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.34652018>

HAUBERT, B.; SCHREIBER, D.; PINHEIRO, M. P. C. Combinando o design thinking e a criatividade no processo de inovação aberta. *Revista Gestão e Planejamento*, Salvador, v. 20, p. 73-89, jan./dez. 2019

DOI: 10.21714/2178-8030gep.v.20.4823.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL, 2020. [Site da internet.] PATENTE. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/perguntas-frequentes/patentes#patente>

DA SILVA, Fabiane Padilha; LIMA, Aline P. Lins D.; ALVES, Aline; et al.. **Gestão da inovação**. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595028005. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028005/>. Acesso em: 12 set. 2022.

KÖNIG, P. R. B. et al.. Patentes e Inovação:
estudo de caso

em um hospital. Cadernos de Prospecção – Salvador, v. 15, n. 3, julho a setembro, 2022, p. 687704. Disponível em: <https://doi.org/10.9771/cp.v15i3.48015>

Leineweber F.V.; Bermudez J.A.Z. Tecnologias para COVID-19 e terapias inovadoras: desafios contemporâneos. Cad. Saúde Pública 2021; 37(12). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/QsjmnTkHn3RCBZH9R4WPRfd/?format=pdf&lang=pt> PFIZER. Vacina de RNA mensageiro [site]. <https://www.pfizer.com.br/noticias/ultimas-noticias/vacina-de-rna-mensageiro>

LEMOS, D. C. e CÁRIO, S. A. F. A Evolução das Políticas de Ciência e Tecnologia no Brasil e a Incorporação da Inovação. Conferência Internacional LALICS, Rio de Janeiro: 2013.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Política nacional de ciência, tecnologia e inovação em saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia – 2. ed.– Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2008. 44 p. – (Série B. Textos Básicos em Saúde)

LOBO, E. Alves.; MELO FILHO, J. I. B.; TAVARES, J. C. S. Inovação Disruptiva: O Modelo das Clínicas Populares no Estado do Ceará. 2019: XVIII Congresso Latinoamericano de Gestión Tecnológica. Revista eletrônica mensal: debates sobre inovação. ALTEC 2019 Medellín.

NOGAMI, V.K.C Destruição criativa, inovação disruptiva e economia compartilhada: uma análise evolucionista e comparativa. SUMA DE NEGOCIOS, 10(21), 9-16, EneroJunio 2019, ISSN 2215-910X.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD/Eurostat). Oslo

Manual 2018. Guidelines For Collecting, Reporting and Using Data on Innovation. 4ª ed. Paris/Eurostat, Luxembourg: OECD Publishing; 2018

PREFEITURA DE PORTO ALEGRE. Tecnologia inovadora será utilizada em pacientes do HPS para prevenir quedas. Publicado em 19/05/2022.

<https://prefeitura.poa.br/sms/noticias/tecnologia-inovadora-sera-utilizada-em-pacientes>
<https://prefeitura.poa.br/sms/noticias/tecnologia-inovadora-sera-utilizada-em-pacientes-do-hps-para-prevenir-quedas>

PMI. Project Management Institute. **A guide to the Project Management Body of Knowledge** (PMBOK, 2008).4. ed. Newtown Square, Pennsylvania; Project Management Institute Inc., 2008.

PMI. Project Management Institute. A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK, 2012).5. ed. Newtown Square, Pennsylvania; Project Management Institute Inc., 2012.

PMI. Project Management Institute. **A guide to the Project Management Body of Knowledge** (PMBOK, 2021). 7. ed. Newtown Square, Pennsylvania; Project Management Institute Inc., 2021.

Ribeiro, R.; Ritta, H.; Gehres, C. Implementação da checagem à beira do leito no hospital universitário FAT-URCAMP de Bagé RS. Revista de projetos comunitários e extensão- Congrega. 13ª Mostra de Projetos Comunitários e Extensão.

RIVAS, M.A.; SOUZA, E. G. **Análise comparativa da utilização do modelo tradicional (waterfall) de desenvolvimento de projetos e o modelo ágil (agile) em fábricas de software.** 11 p. Artigo (A) - FIAP, Salvador, 2014

SCHIAVINI, Janaina M.; SOUZA, Ana C. A. Alves D.; VELHO, Adriana G.; et al... Modelos de negócios. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. 9786556900438. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900438/>. Acesso em: 27 ago. 2022.

SILVA, M. V. A; PACHECO, V. A. Aplicação da metodologia business process management (bpm) em uma área de startup. Revista Negócios em Projeção. v.12, nº2, ano 2021. p.1

TIDD, Joe; BESSANT, Joe. **Gestão da Inovação.** Grupo A, 2015. E-book.

9788582603079. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603079/>.

Acesso em: 27 ago. 2022.

SIQUEIRA-BATISTA, R.; SOUZA, C. R.; MAIA, P. M.; SIQUEIRA, F. L. CIRURGIA ROBÓTICA: ASPECTOS BIOÉTICOS. Revista ABCD Arq Bras Cir Dig 2016;29(4):287-

290. Disponível em: cielo.br/j/abcd/a/bscdyKKcpg5zycJ4v5bQnTQ/?format=pdf&lang=pt

STAL, E.; NOHARA J.J.; CHAGAS JR, M. F. Os conceitos da inovação aberta e o desempenho de empresas brasileiras inovadoras. Revista de Administração e Inovação, São Paulo, v. 11, n.2, p. 295-320, abr./jun. 2014.

TIDD, Joe; BESSANT, Joe. **Gestão da Inovação.** Grupo A, 2015. E-book.

9788582603079. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603079/>.

Acesso em: 27 ago. 2022.

SABBACH, R. **Scrum: Gestão Ágil Para projetos de Sucesso**. São Paulo: Casa do Código, 2015.

SCHWABER, K.; SUTHERLAND; J. **Guia do SCRUM 2017**. Disponível em:

<http://www.scrumguides.org/>.

SILVA, J.B.; ANASTÁCIO, F. A.; M. Método Kanban como Ferramenta de Controle de Gestão Id on Line **Rev. Mult. Psic.** v.13, N. 43, p. 1018-1027, 2019 - ISSN 1981-1179 Disponível em: <http://idonline.emnuvens.com.br/id>.

SUTHERLAND, J. **Scrum: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo**. São Paulo: Leya, 2016.

TIDD, Joe; BESSANT, Joe. **Gestão da Inovação**. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2015. E-book. 9788582603079. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603079/>. Acesso em: 27 ago. 2022.

TIGRE, P. B. et al. Inovação tecnológica na indústria brasileira de medicamentos. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 32 Sup 2: 2016.

Topaz M, Pruinelli L. Big Data and Nursing: Implications for the Future. *Stud Health Technol Inform[Internet]*. 2017[cited 2021 May 30];232:165-71. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28106594/>

VARGAS, R. **Ricardo Vargas explica o Guia PMBOK 7ª Edição**. Disponível em: <https://rvarg.as/pmbok7pt>.

