



Métodos de projeto de produtos para áreas da saúde

Guia complementar para criação de produtos tecnológicos

Júlio Cesar da Rocha Alves
Luiz Fábio Magno Falcão
Valéria Marques Ferreira Normando





Universidade do Estado do Pará

Reitor

Rubens Cardoso da Silva

Vice-Reitor

Clay Anderson Nunes Chagas

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Renato da Costa Teixeira

Pró-Reitora de Graduação

Ana da Conceição Oliveira

Pró-Reitora de Extensão

Alba Lúcia Ribeiro Raithy Pereira

Pró-Reitor de Gestão e Planejamento

Carlos José Capela Bispo



Editora da Universidade do Estado do Pará

Coordenador e Editor-Chefe

Nilson Bezerra Neto

Conselho Editorial

Francisca Regina Oliveira Carneiro

Hebe Morganne Campos Ribeiro

Joelma Cristina Parente Monteiro Alencar

Josebel Akel Fares

José Alberto Silva de Sá

Juarez Antônio Simões Quaresma

Lia Braga Vieira

Maria das Graças da Silva

Maria do Perpétuo Socorro Cardoso da Silva

Marília Brasil Xavier

Núbia Suely Silva Santos

Renato da Costa Teixeira (Presidente)

Robson José de Souza Domingues

Pedro Franco de Sá

Tânia Regina Lobato dos Santos

Valéria Marques Ferreira Normando

Realização

Universidade do Estado do Pará - UEPA
Programa de Pós-Graduação Ensino em Saúde na Amazônia - ESA
Editora da Universidade do Estado do Pará - EDUEPA

Design e Diagramação

Júlio Cesar da Rocha Alves

Normatização e Revisão

Valéria Marques Ferreira Normando

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP) Sistema de Bibliotecas da UEPA / SIBIUEPA

Alves, Júlio Cesar da Rocha

A474m Métodos de projeto de produtos para áreas da saúde: guia complementar para a criação de produtos tecnológicos/ Luiz Fábio Magno Falcão; Valéria Marques Ferreira Normando. – Belém: EDUEPA, 2020.

54 p. : il., color.

Inclui bibliografias

ISBN: 978-65-88106-06-8

Produto produzido no Mestrado em Ensino em Saúde na Amazônia (ESA) - Universidade do Estado do Pará - UEPA.

1. Produto tecnológico. 2. Produto - projeto. 3. Produto - usuário. 4. Produto - saúde. 5. Propriedade Intelectual. 6. Inovação. 7. Ensino. I Falcão, Luiz Fábio Magno. II. Normando, Valéria Marques Ferreira III Título.

CDD: 658.575 - 22.ed.

Editora filiada



Editora da Universidade do Estado do Pará - EDUEPA
Travessa D. Pedro I, 519 - CEP: 66050-100
E-mail: eduepa@uepa.br/livrariadauepa@gmail.com
Telefone: (91) 3222-5624

Sobre os autores

Júlio Cesar da Rocha Alves

Fisioterapeuta mestrando do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Ensino em Saúde na Amazônia - Universidade do Estado do Pará - UEPA

Prof. Dr. Luiz Fábio Magno Falcão

Doutor em Virologia - Instituto Evandro Chagas, Professor do Programa de Pós Graduação em Biologia Parasitária na Amazônia - Universidade do Estado do Pará - UEPA/IEC

Profa. Dra. Valéria Marques Ferreira Normando

Doutora em Neurociências e Biologia Celular - Universidade Federal do Pará - UFPA, Diretora de Desenvolvimento à Pesquisa - Universidade do Estado do Pará - UEPA



Sumário

Apresentação

05

Conceitos Básicos

06

Competências

12

Atributos de Projetos

22

Etapas de Projetos

34

Referências

47

Fontes das imagens

49

Apresentação

A importância da tecnologia no mundo atual é cada vez mais intensa e abrangente. Na área da saúde, temos diversas aplicações de produtos tecnológicos, desde simples adaptações que facilitam os cuidados pessoais, até complexos dispositivos de exames diagnósticos ou de suporte da vida.

As aplicações tecnológicas em saúde, também chamadas tecnologias biomédicas, são atualmente muito requisitadas nas mais diversas especialidades como na Medicina, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Enfermagem, Biomedicina, Farmácia e outras.

Independente do nível de complexidade, todos os projetos podem se beneficiar de conhecimentos e habilidades que guiam o processo e auxiliam seu aperfeiçoamento. Conhecer métodos de criação de projetos é uma necessidade na formação profissional em saúde, pois através disso podemos ser não apenas usuários ou operadores treinados, mas também desenvolvedores de tecnologias que poderão trazer benefícios àqueles que precisam de cuidados em saúde.

Se você está diante de uma demanda não atendida pelo mercado, ou atendida de forma incompleta ou inadequada, não se conforme, estude, pesquise e busque ferramentas para criar ou aperfeiçoar formas de suprir esta demanda. Este guia tem o objetivo de apresentar os principais conceitos, métodos e etapas na criação de projeto de produtos, assim como os atributos de qualidade de projetos para aplicação em saúde.



Conceitos Básicos

Conceitos Básicos

O processo de desenvolvimento de produtos é multidisciplinar, podendo abranger conhecimentos e profissionais de diversas áreas. Assim, podem ser usados no processo termos e conceitos com diferentes significados entre as áreas de conhecimento. Alguns conceitos importantes relacionados à projetos de produtos em saúde são:

Design de Produtos

É a área de conhecimento destinada à criação e desenvolvimento de produtos e objetos destinados ao uso humano. Geralmente se refere a produtos tangíveis ou tridimensionais, diferentemente de outras áreas de Design como o Design gráfico e o Design informacional.

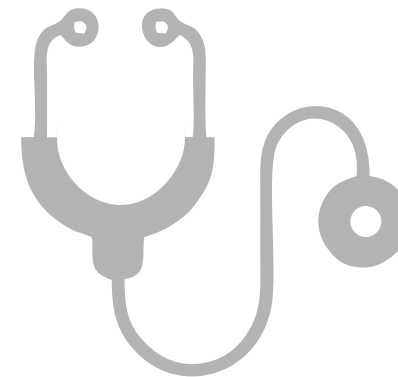


Fonte: freepik.com²

Produtos de saúde se referem a materiais, acessórios ou dispositivos utilizados na realização de procedimentos médicos, odontológicos e fisioterápicos, entre outros; como também na prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação ou monitoramento de pacientes. Este conjunto abrange desde luvas de procedimentos e preservativos até materiais cirúrgicos, próteses, equipamentos e kits de diagnóstico in vitro, etc. (LUZ; SOUSA; OLIVEIRA, 2020).



Fonte: freepik.com³



É uma orientação de processos e etapas a serem seguidas para a resolução de um problema por meio de um produto (SMYTHE; PRADO; SMYTHE JR, 2016). A metodologia projetual procura e indica a melhor forma de transpor os imprevistos que podem surgir pelo caminho do processo de projeto, sendo composta por:



Tecnologia Assistiva

Um importante campo de aplicação dos projetos de produto na área de saúde, notadamente da Fisioterapia e da Terapia Ocupacional. São produtos desenvolvidos para pessoas com deficiência, mobilidade reduzida ou idosas, com a finalidade de melhorar a funcionalidade, autonomia, qualidade de vida e inclusão social (GARCÍA; ITS BRASIL, 2017).



Fonte: freepik.com⁴

Inovação Tecnológica

É uma solução para um problema técnico por meio de uma novidade ou aperfeiçoamento que resulte em produtos, processos ou serviços novos ou significativamente melhorados envolvendo tecnologia (BRASIL, 2016).

Quais são as características da inovação?

A inovação é um processo dinâmico e contínuo no mercado e no cenário científico e se desenvolve através de determinados meios e condições.





Competências

Competências

O conceito de competência se refere à capacidade, aptidão e habilidades articuladas com mobilização de recursos cognitivos, psicomotores e afetivos para a resolução de problemas complexos (TAROCO; TSUJI; HIGA, 2016).

No caso do desenvolvimento de projetos, consiste na capacidade de reunir conhecimentos, identificar demandas e propor alternativas de soluções a problemas específicos. Quais os conhecimentos, habilidades e atitudes necessários aos estudantes e profissionais de saúde interessados na criação de produtos?

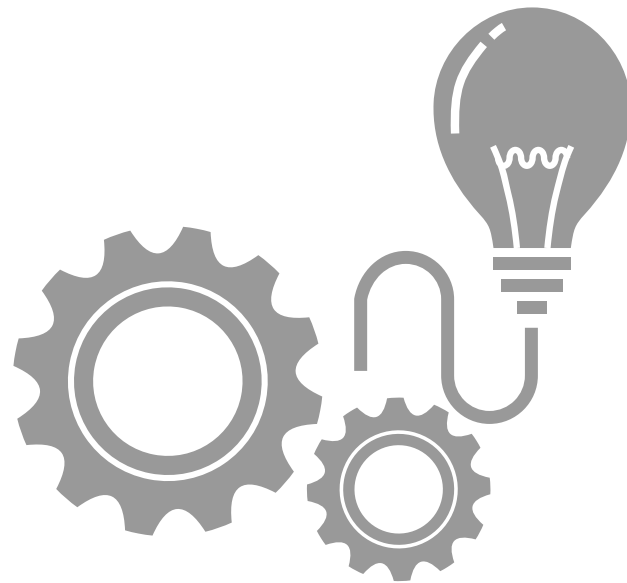
Motivação e Iniciativa

Relaciona-se às estratégias que determinam a motivação pessoal para aprender, a gestão de esforços e o auto-monitoramento do progresso durante os processos de projeto, além do controle de ansiedade diante de determinadas situações que podem dispersar a atenção (MARTINS; ZERBINI, 2014).



Criatividade

Relaciona-se a capacidade de abstrair durante o processo de criação, a fim de chegar a ideias e resultados inovadores. Acredita-se que a criatividade advenha de um conhecimento vasto e diversificado da realidade e que o domínio de conhecimento específico é uma das facetas mais apontadas como determinantes do sucesso de um processo criativo (FERREIRA, 2016).



Fonte: freepik.com⁵

Trabalhar em equipe

Conceitos básicos

Promove o incremento das ações de projeto baseado no diálogo e na interação entre os membros da equipe, o que contempla as habilidades de comunicação e trabalho colaborativo, que serão necessárias ao profissional (BOLLELA *et al.*, 2014). Também está relacionado à valorização das ações e contribuições entre os membros do grupo.

Integrar conteúdos

Os projetistas, para solucionar um problema, devem recorrer a conhecimentos prévios, discutir, estudar, adquirir e integrar os novos conhecimentos. Essa integração, aliada à aplicação prática, facilita a retenção do conhecimento e sua transformação em alternativas e soluções de problemas (BORGES *et al.*, 2014).



Fonte: freepik.com⁶

Pensamento crítico

Segundo o Buck Institute for Education (BIE), os projetos ajudam a adquirir as competências do século XXI, que se identificam como sendo a colaboração, a comunicação e o pensamento crítico (LARMER; MERGENDOLLER, 2012). A capacidade de pensar e elaborar alternativas de forma crítica auxilia na seleção das melhores ideias.



Fonte: freepik.com⁷

Analisar problemas

Uma estratégia de identificação e análise de problemas permite que os estudantes e profissionais confrontem questões e problemas significativos para eles, determinando a maneira de abordá-los em busca de soluções (BENDER, 2014). Para se analisar um problema ou demanda de projeto, precisamos identificar a questão central que o determina.



Fonte: freepik.com⁹



Identificar necessidades do usuário

Merino (2014) enfatiza a importância de considerar o projeto centrado no usuário na prática projetual como forma de garantir o atendimento das necessidades funcionais do usuário e o cumprimento do objetivo do produto. Devemos sempre considerar as necessidades físicas, cognitivas e emocionais do público alvo.



Fonte: freepik.com¹⁰



Definir requisitos do produto

Requisito é uma condição para se alcançar determinado fim, ou seja, são características que um projeto deverá contemplar para atender seu objetivo. Uma definição eficiente dos requisitos de projeto é necessária para a geração de alternativas no processo de desenvolvimento de produtos (RONCATTO *et al.*, 2016). Os requisitos do produto também guiarão a definição de características e especificações nas etapas de criação de protótipos e avaliação de atributos.

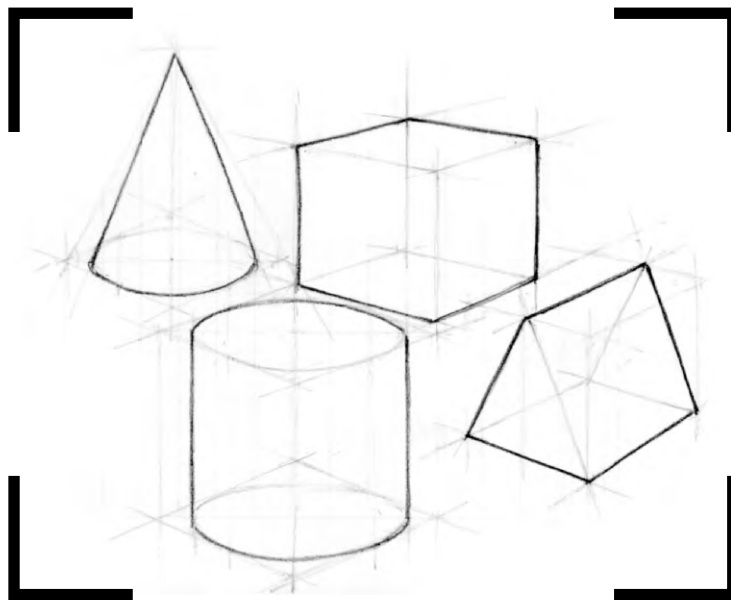


designed by freepik.com

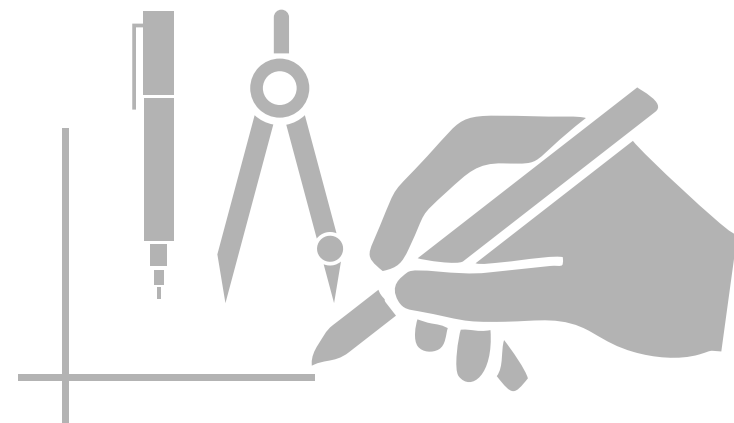
Fonte: freepik.com¹¹

Habilidade de representação

Consiste na habilidade de representar graficamente ou visualmente as ideias de projeto através de elaboração de desenhos, esboços, diagramas, modelos físicos ou eletrônicos por meio de recursos analógicos ou digitais disponíveis (ALCOFORADO NETO, 2014). Não se trata necessariamente de representar perfeitamente como será o produto, mas sim de demonstrar as ideias de forma concreta e objetiva.



Fonte: Autor, 2020





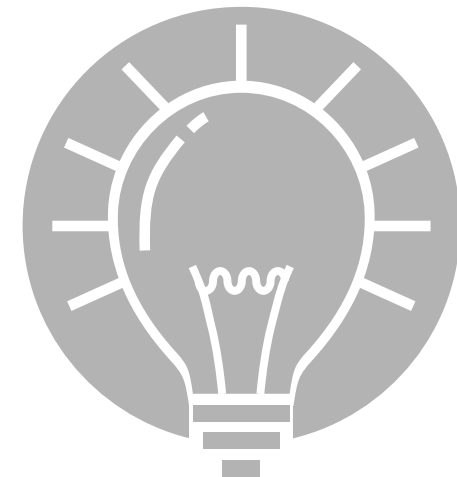
Atributos de Projetos

Atributos de Projetos

Atributos são as qualidades, características e particularidades que são determinantes para o sucesso no desenvolvimento do projeto de um produto e para atingir os objetivos estabelecidos. Apresentamos aqui os principais atributos relacionados a produtos para uso nas áreas da saúde.

Originalidade

Atualmente se relaciona ao conceito de inovação que vem a ser uma solução para um problema por meio da introdução de uma novidade ou aperfeiçoamento que resulte em produtos novos ou significativamente melhorados (BRASIL, 2016). Um produto original para uso em saúde representa não apenas uma mera novidade no mercado, mais também uma nova opção de tratamento ou bem-estar ao usuário.



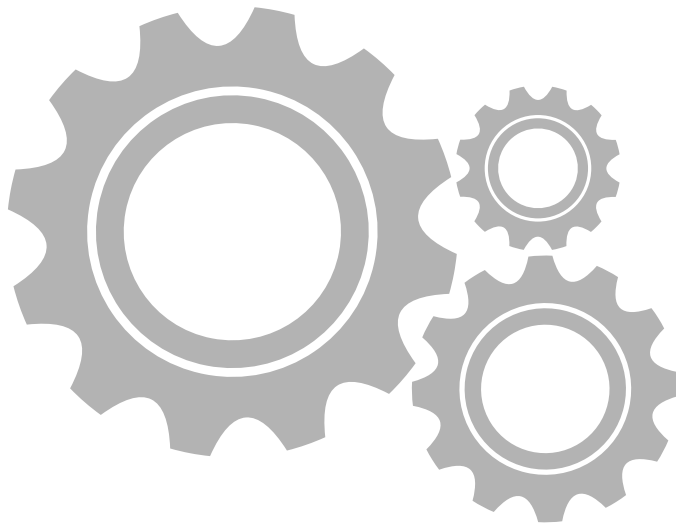
Originalidade

Segundo as leis brasileiras sobre registro de patentes, para serem considerados originais e passíveis de requerer patente, um produto precisa satisfazer as seguintes condições:



Funcionalidade

Um dos principais atributos dos projetos na área de saúde está relacionado com a funcionalidade do produto que consiste na capacidade do produto de desempenhar sua função, atendendo os objetivos do projeto e às necessidades do usuário (SILVA *et al.*, 2018). Pode se referir a estruturas do corpo, atividades pessoais e laborais, e participação social do usuário.



Fonte: freepik.com¹²

Usabilidade

É a potencialização da funcionalidade de um produto na interface com o usuário (PASCHOARELLI; SILVA, 2006). A medida na qual um produto pode ser usado para alcançar objetivos com facilidade, eficiência e satisfação em um contexto específico (CATECATI *et al.*, 2011). Nos produtos de saúde a usabilidade também se relaciona à acessibilidade do produto, adequando-o às limitações e capacidades do usuário.

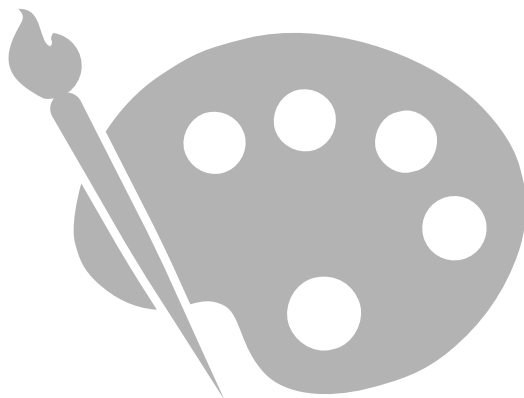


Fonte: freepik.com¹³



Estética

A função estética é a relação entre produto e o consumidor, promovendo a sensação de bem-estar e identificando o usuário com o produto (LOBACH, 2001). Envolve a combinação de formas, cores, materiais, texturas e acabamentos para tornar os produtos atraentes para o consumidor (MELLO, 2011). Na área de saúde, a estética do produto pode favorecer a adesão ao tratamento e até influenciar seu efeito.



Fonte: freepik.com¹⁴

Segurança

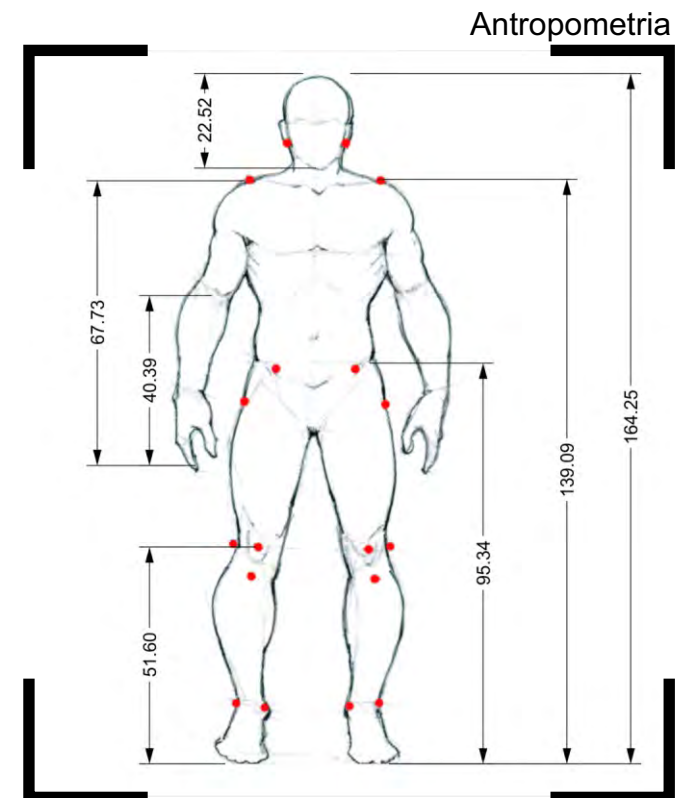
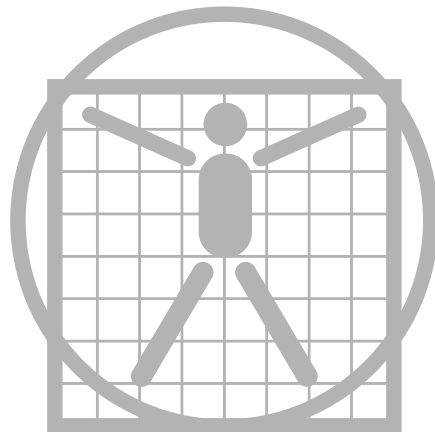
Um dos mais importantes atributos na área da saúde. Deve-se sempre atentar aos requisitos de segurança do produto, analisando as características do usuário e do ambiente, a fim de prever possíveis riscos como acidentes, lesões ou contraindicações a determinados usuários.



Fonte: freepik.com¹⁵



Contribui no projeto e na avaliação de produtos e ambientes, a fim de torná-los compatíveis com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas (PASCHOARELLI; SILVA, 2006). O desenvolvimento de projetos com ênfase na ergonomia tem o foco no ser humano, utilizando normas técnicas e padrões antropométricos.



Fonte: Autor, 2010

Viabilidade técnica

O projeto de um produto deve conter estudos sobre as condições necessárias ao seu desenvolvimento, incluindo recursos estruturais, logísticos e humanos envolvidos nos processos de planejamento e construção. Deve-se planejar os requisitos de projeto com vistas na capacidade real de produção em relação a diversos fatores, inclusive financeiros e de disponibilidade de insumos.

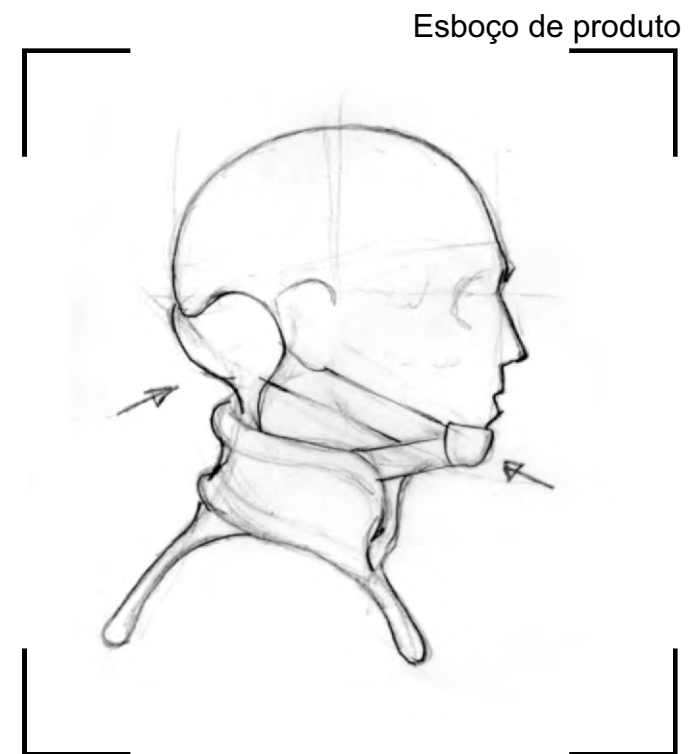
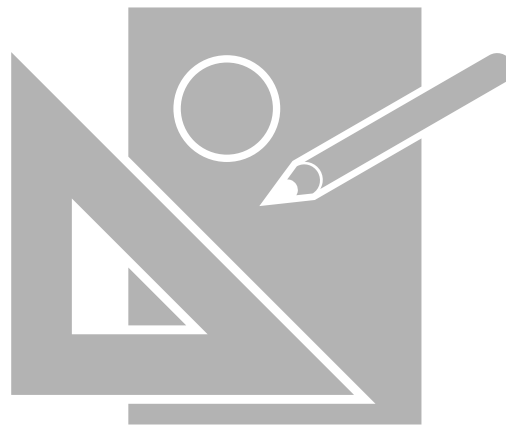


Fonte: freepik.com¹⁶

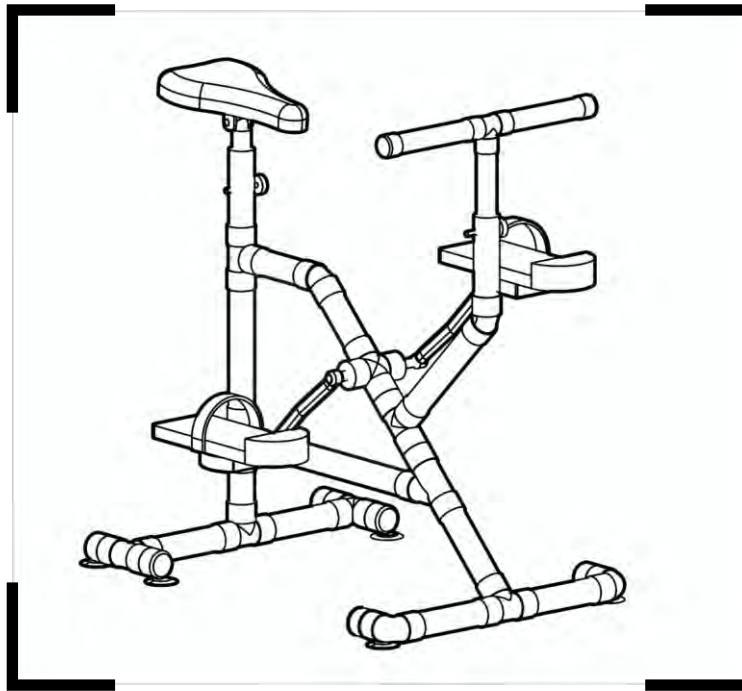


Representação gráfica

A elaboração de esboços, desenhos, diagramas, modelos físicos e virtuais permitem “externalizar” ideias para viabilizar a construção do produto e, se necessário, guiar sua reprodução. Existem várias técnicas de representação que não exigem grande conhecimento técnico. Entre estas podemos citar desde esboços ou sketches que são um tipo básico de desenho à mão livre que pode auxiliar nas etapas iniciais de criação, até elaborados desenhos e modelos digitais.



Fonte: Autor, 2010



Desenho digital

Fonte: Autor, 2010

Existem diversos recursos manuais e digitais de representação gráfica. Entre eles podemos citar meios físicos como desenhos à mão e maquetes, e meios digitais como os softwares gráficos Corel Draw[®], AutoCAD[®] e 3D Studio Max[®]. Também existem os meios digitais que podem gerar saídas físicas como a impressão 3d.

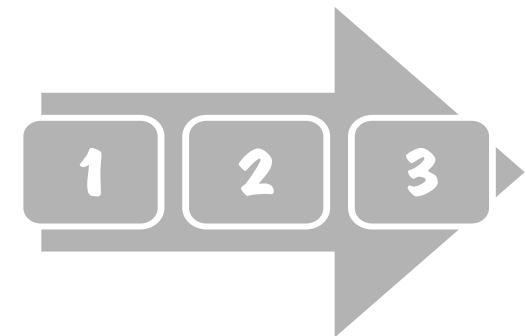
Modelo digital 3D



Fonte: Autor, 2010

Organização do projeto

É a disposição das etapas do projeto com uma sequência lógica de atividades envolvidas no desenvolvimento do produto de modo a prover eficiência e embasamento ao processo. Um projeto organizado pode reduzir o longo caminho entre a definição do problema até a patente do produto.



Fonte: freepik.com¹⁷



Etapas de Projetos

Etapas de Projeto de Produto

Para organizar o desenvolvimento de produtos, deve-se dividir o processo em etapas com objetivos e tarefas específicas. Existem diversos modelos metodológicos com suas fases e processos específicos. Apresentamos aqui um consenso de projeto baseado nos modelos mais relevantes na literatura, e adequados a projetos na área da saúde.

Modelo consensual de projeto de produtos



Oportunidade de projeto

Ocorre quando percebemos uma situação em potencial, uma oportunidade a ser aproveitada em um determinado contexto. Neste primeiro momento são verificadas as demandas de mercado, setores de atuação e necessidades do público-alvo.



Fonte: freepik.com¹⁸

Definição do problema

Também chamada de briefing, esta etapa consiste na identificação da problemática central que o produto busca solucionar, definindo objetivos, prioridades e diretrizes para o projeto. Devemos estabelecer o foco principal do projeto de forma objetiva e sem distrações.



Fonte: freepik.com¹⁹



Pesquisa e análise de dados

Levantamento de informações necessárias à definição de expectativas do usuário e requisitos do projeto, como usabilidade, ergonomia e antropometria, bem como informações sobre legislações, normas técnicas e pesquisa de similares no mercado e de patentes.

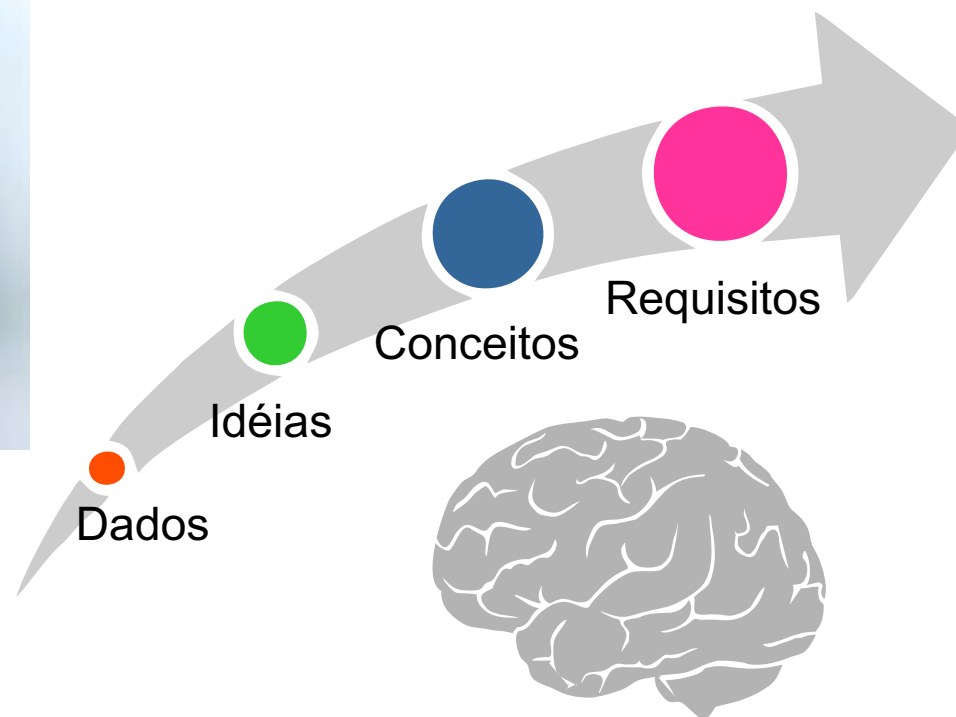


Conceito e criação

Tradução dos dados analisados em ideias de solução para o projeto por meio de técnicas e ferramentas de criatividade como o Braistorm, permitindo a escolha das alternativas que respondem melhor aos objetivos do projeto. Devemos dispor as ideias e selecionar as melhores para definir os conceitos do projeto que darão origem aos requisitos do produto.

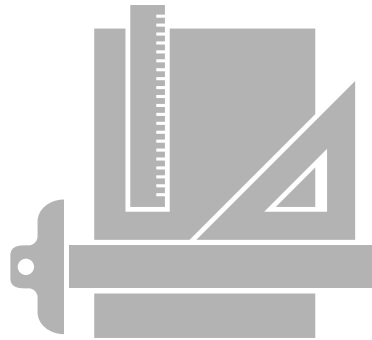


Fonte: freepik.com²⁰



Especificações técnicas

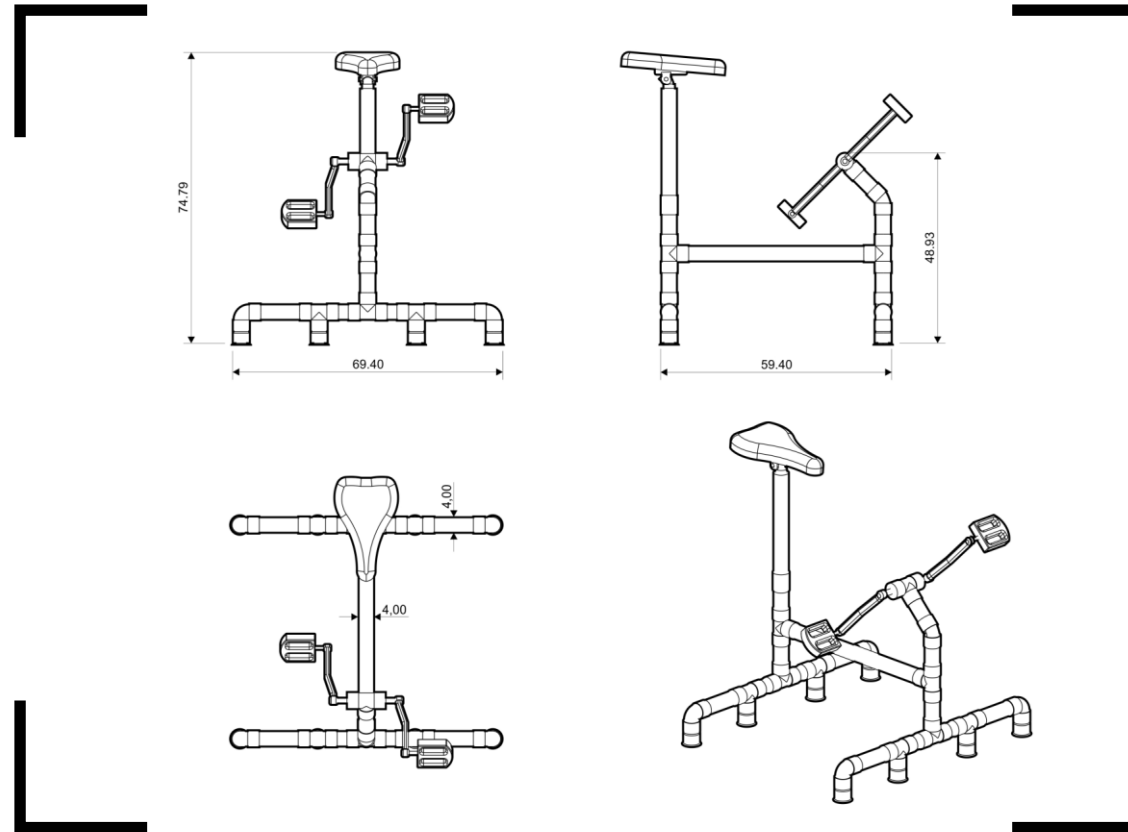
Definição e detalhamento dos recursos e tecnologias necessários à execução do projeto, assim como, descrição dos requisitos e características do produto relacionados a materiais, dimensões, ergonomia, funcionalidade e usabilidade. Nesta fase são gerados desenhos técnicos detalhados e tabelas de componentes com descrição de medidas, materiais e modos de funcionamento.



Fonte: freepik.com²¹

Fonte: freepik.com²²

Vistas em desenho técnico

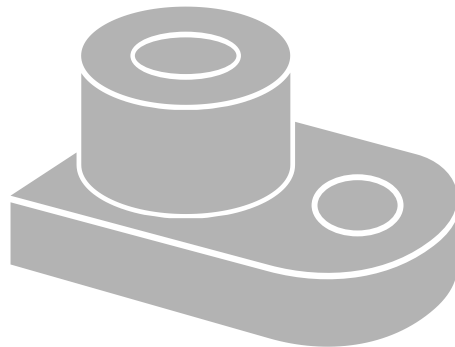


Fonte: Autor, 2010

Um das principais especificações de um projeto são as vistas ortogonais, ou seja, desenhos do produto em posição anterior, lateral e superior. Tem a função de demonstrar visualmente suas formas, componentes e dimensões.

Protótipo e avaliação

Construção de modelos físicos ou digitais, e/ou protótipos para avaliação de atributos e execução de testes funcionais, ergonômicos, de segurança e usabilidade para aprimoramentos e detecção de possíveis falhas no projeto. Podem ser construídos modelos em escala reduzida (maquetes ou mocups) para avaliação de formas e de materiais, ou modelos em tamanho real para testes funcionais e de dimensionamento.



Fonte: freepik.com²³



Fonte: freepik.com²⁴



Os testes e avaliações dos modelos e protótipos devem levar em consideração o cumprimento dos requisitos estabelecidos nas fases iniciais do projeto. Entre outros fatores devem ser avaliados a segurança, a ergonomia, a eficiência, a resistência dos materiais, a adequação de fatores estéticos, a viabilidade de reprodução e de possíveis reparos e modificações.

Desenvolvimento final

Construção de um modelo ou protótipo totalmente funcional do produto para ser testado em situação e contexto real junto a usuários. Devem ser usados os materiais e especificações finais do produto, afim de gerar um relatório de construção com todas as informações necessárias à sua reprodução. Nesta etapa também podemos iniciar o processo de registro de patente do produto.



BIONIC PROSTHESIS

Fonte: freepik.com²⁵



ACTIVITY-SPECIFIC PROSTHETICS

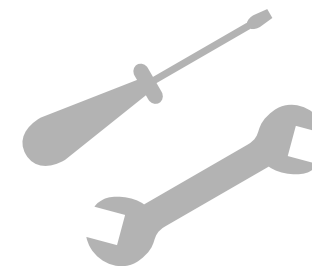


Fonte: freepik.com²⁶

Testes finais de produto com usuário

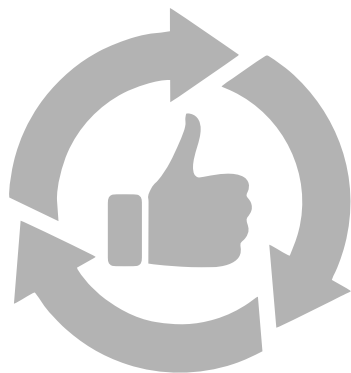


Fonte: freepik.com²⁷

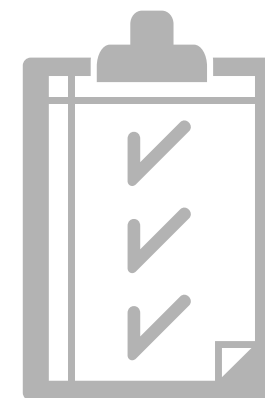


Reavaliação e feedback

Acompanhamento a longo prazo do produto, buscando a retroalimentação e aprimoramento do projeto, focado na sustentabilidade e no seu impacto econômico e social. Também se deve acompanhar o processo de registro de patente, bem como de possíveis alterações e atualizações do projeto.



Fonte: freepik.com²⁸



Referências

- ALCOFORADO NETO M G. Metodologia de design mediada por protótipos. Tese (Doutorado)-Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru, 2014.
- BENDER W N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre. Penso, 2014.
- BOLLELA V R et al. Aprendizagem baseada em equipes: da teoria à prática. Medicina (Ribeirão Preto), v. 47, n. 3, p. 293-300, 2014.
- BORGES M C et al. Aprendizado baseado em problemas. Medicina (Ribeirão Preto), v. 47, n. 3, p. 301-7, 2014.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, Guia de inovação e propriedade intelectual - REDE-NAMOR. 2016. Disponível em: https://issuu.com/hudmaik/docs/guia_de_inova___o_rede_namor. Acesso em: 28/05/2019.
- CATECATI T et al. Métodos para a avaliação da usabilidade no Design de Produtos. Dapesquisa, v. 6, n. 8, p. 564-581, 2011. Disponível em: <http://www.revistas.udesc.br/index.php/dapesquisa/article/view/14035>. Acesso em: 07/05/2019.
- FERREIRA S S P. Aplicações Informática B: produto multimídia como recurso a metodologia de aprendizagem baseada em projeto. Relatório de prática de ensino supervisionada - Mestrado em Ensino de Informática. Universidade de Lisboa, 2016.
- GARCIA J C D, ITS BRASIL. Livro Branco da Tecnologia Assistiva no Brasil. ITS BRASIL, São Paulo, 2017.
- LARMER J, MERGENDOLLER J R. 8 Essentials for Project-Based Learning. Buck Institute for Education, 2012. Disponível em: <https://static1.squarespace.com/static/530e32e2e4b02e9cbe11317b/t/54b044c9e4b0265c9838432f/1420838089897/8+PBL+Essentials.pdf>. Acesso em: 06/05/2019.
- LOBACH B. Design industrial: Bases para a configuração dos produtos industriais. Editora Edgard Blücher, São Paulo, 2001.
- LUZ M K S; SOUSA J P S; OLIVEIRA E C S. Queixas técnicas de produtos para a saúde: monitoramento para qualidade da assistência. Rev. Enferm. Digit. Cuid. Promoção Saúde Jan-Jun; v. 5, n. 1, p13-1
- MARTINS L B, ZERBINI T. Escala de Estratégias de Aprendizagem: evidências de validade em contexto universitário híbrido. Psico-USF, v. 19, n. 2, p. 317-328, 2014.
- MELLO W B. Proposta de um método aberto de projeto de produto - Três alternativas de criação. Dissertação de mestrado em Engenharia. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2011.

Referências

MERINO G S A D. Metodologia para a prática projetual do design com base no Projeto Centrado no Usuário e com ênfase no Design Universal. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2014.8, 2020. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/redcps.com.br/pdf/v5n1a04.pdf>. Acesso em: 03/10/2020.

PASCHOARELLI L C, SILVA J C P. Design ergonômico: uma revisão dos seus aspectos metodológicos. Conexão - Comunicação e Cultura, UCS, v. 5, n. 10, p. 199-213, 2006.

RONCA et al. Projeto de órteses: definição de requisitos com base no usuário, produto e contexto de uso. Ação Ergonômica, v. 12, n. 2, p. 8-14, 2016.

SILVA M S, et al. Das recomendações ergonômicas às diretrizes projetuais: contribuições da análise ergonômica para a concepção de uma prótese para um paraciclista, in: MEDOLA F O, PASCHOARELLI L C. Tecnologia assistiva: desenvolvimento e aplicação. Canal 6 Editora, Bauru, 2018. p. 171-178.

SMYTHE K C A S, PRADO G C, SMYTHE JR N L. Análise de formas de representação gráfica dos requisitos projetuais utilizadas no processo de Design de produtos assistivos. Revista Brasileira de Design da Informação. v. 13, n. 1, p. 72 - 92, 2016.

TAROCCO A P M, TSUJI H, HIGA E F R. Currículo orientado por competência para a compreensão da integralidade. Revista Brasileira de Educação Médica. v. 41, n. 1, p. 12 - 21, 2017.

Fontes das imagens

- Capa: Fundo foto criado por kjpargeter - br.freepik.com
1. Fundo vetor criado por rawpixel.com - br.freepik.com
 2. Negócio foto criado por mindandi - br.freepik.com
 3. Ícone vetor criado por macrovector - br.freepik.com
 4. Médico vetor criado por macrovector_official - br.freepik.com
 5. Negócio foto criado por freepik - br.freepik.com
 6. Ícone foto criado por freepik - br.freepik.com
 7. Projeto foto criado por kjpargeter - br.freepik.com
 8. Negócio vetor criado por studiostock - br.freepik.com
 9. Negócio foto criado por rawpixel.com - br.freepik.com
 10. Tecnologia foto criado por freepik - br.freepik.com
 11. Negócio vetor criado por freepik - br.freepik.com
 12. Pessoas foto criado por prostooleh - br.freepik.com
 13. Luz foto criado por master1305 - br.freepik.com
 14. Mãos foto criado por freepik - br.freepik.com
 15. Quadro foto criado por freepik - br.freepik.com
 16. Maquete psd criado por freepik - br.freepik.com
 17. Negócio foto criado por jannoon028 - br.freepik.com
 18. Fundo foto criado por creativeart - br.freepik.com
 19. Fundo vetor criado por rawpixel.com - br.freepik.com
 20. Tabela foto criado por master1305 - br.freepik.com

Fontes das imagens

21. Livro foto criado por freepik - br.freepik.com
 22. Fundo foto criado por freepik - br.freepik.com
 23. Mulher foto criado por pressfoto - br.freepik.com
 24. Negócio foto criado por freepik - br.freepik.com
 25. Tecnologia vetor criado por macrovector - br.freepik.com
 26. Negócio foto criado por mindandi - br.freepik.com
 27. Médico foto criado por master1305 - br.freepik.com
 28. Fundo foto criado por creativeart - br.freepik.com
- Contracapa: Fundo vetor criado por starline - br.freepik.com

