

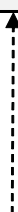

INICIO DO PROJETO			
FASE 1	PROJETO INFORMACIONAL	MÉTODOS/TECNICAS E FERRAMENTAS	REFERÊNCIAS
	E.1 - Análise do Problema	Entrevistas, grupo foco, base de patentes, storyboards, Fluxogramas, Diagrama de estados, Matrizes de atributos, benchmarking	[16; 17; 21; 22; 23; 24; 25]
	S.1 - Clarificação do Problema		
	E.2 - Levantamento das necessidades dos clien		
	S.2 - Lista de necessidades dos clientes		
	E.3 - Clarificação das necessidades		
	S.3 - Geração das especificações técnicas	Kano, Mudge, Casa da qualidade	
FASE 2	PROJETO CONCEITUAL	MÉTODOS/TECNICAS E FERRAMENTAS	REFERÊNCIAS
	E.4 - Estabelecimento das estruturas funcionais	Modelagem funcional, Análise dos requisitos não funcionais	[15; 16; 17; 18; 20; 25; 26; 27; 28; 29; 30]
	S.4 Estruturas Funcionais		
	E.5 - Pesquisa por princípios de solução	Métodos de criatividade; Sinergia, Matriz Morfológica, Diagrama de caso de uso, IDEF, TRIZ	
	S.5 - Lista de princípios de solução		
	E.6 - Geração e seleção de alternativas de proje	Matriz, HP	
	S.6 - Alternativa de projeto selecionado		
	E.7 - Geração dos Sistemas e sub-sistemas (Módulos)	Análise da arquitetura do produto, MIM,	
	S.7 - Módulos, sistemas e subsistemas definido		
E.8 - Avaliação da concepção	Construção do protótipos, Análise ergonômica, testes de usabilidade, método da análise experimental,		

Tabela 1 : Sistematização do processo de projeto para o desenvolvimento do biosensor.

Para obter as funções de um produto é necessário realizar a modelagem funcional, pois auxilia a descrever o produto em um nível abstrato, possibilitando a obtenção da estrutura do produto sem restringir o espaço de pesquisa específica.

A modelagem funcional permite o produto ser representado por meio das funcionalidades, tanto as realizadas externamente ao produto em sua interação com o ambiente quanto às funções internas realizadas por suas partes. A abstração também pode ser empregada na identificação de restrições fictícias que poderiam limitar o emprego de novas tecnologias, matérias, processos de fabricação e mesmo novas descobertas científicas [16].

As vantagens da modelagem funcional são: concentração sobre "o que" tem que ser realizado, por um novo conceito ou projeto, e não "como" vai ser realizado; auxilia a organização da equipe de projeto, tarefas e processo; as funções podem ser obtidas ou geradas diretamente das necessidades dos clientes, definindo os contornos da solução final do projeto; a criatividade é favorecida pela possibilidade de decomposição de problemas e manipulação de soluções parciais; pelo mapeamento das necessidades dos clientes primeiro para funções e depois para forma, mais soluções podem ser sistematicamente geradas para a solução do problema de projeto [26].

Assim a partir da análise e abstração dos requisitos de projeto do produto, das especificações metas geradas na fase de projeto