

# MINICURSO

## DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS E CICLO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS





# TRILHA TECNOLÓGICA



Introdução

1

**PESCA  
2007**

Suporte Teórico e

3



**2014**

Resultados Esperados

5



**2017**

Orçamento

7



**2022**

**2011**

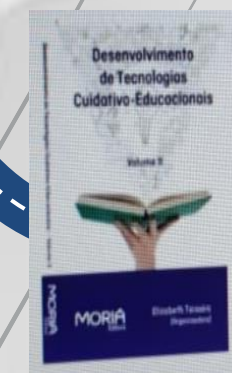


2

4

**RETE  
2016**

**2019**



6

# PARTE 1

## DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS

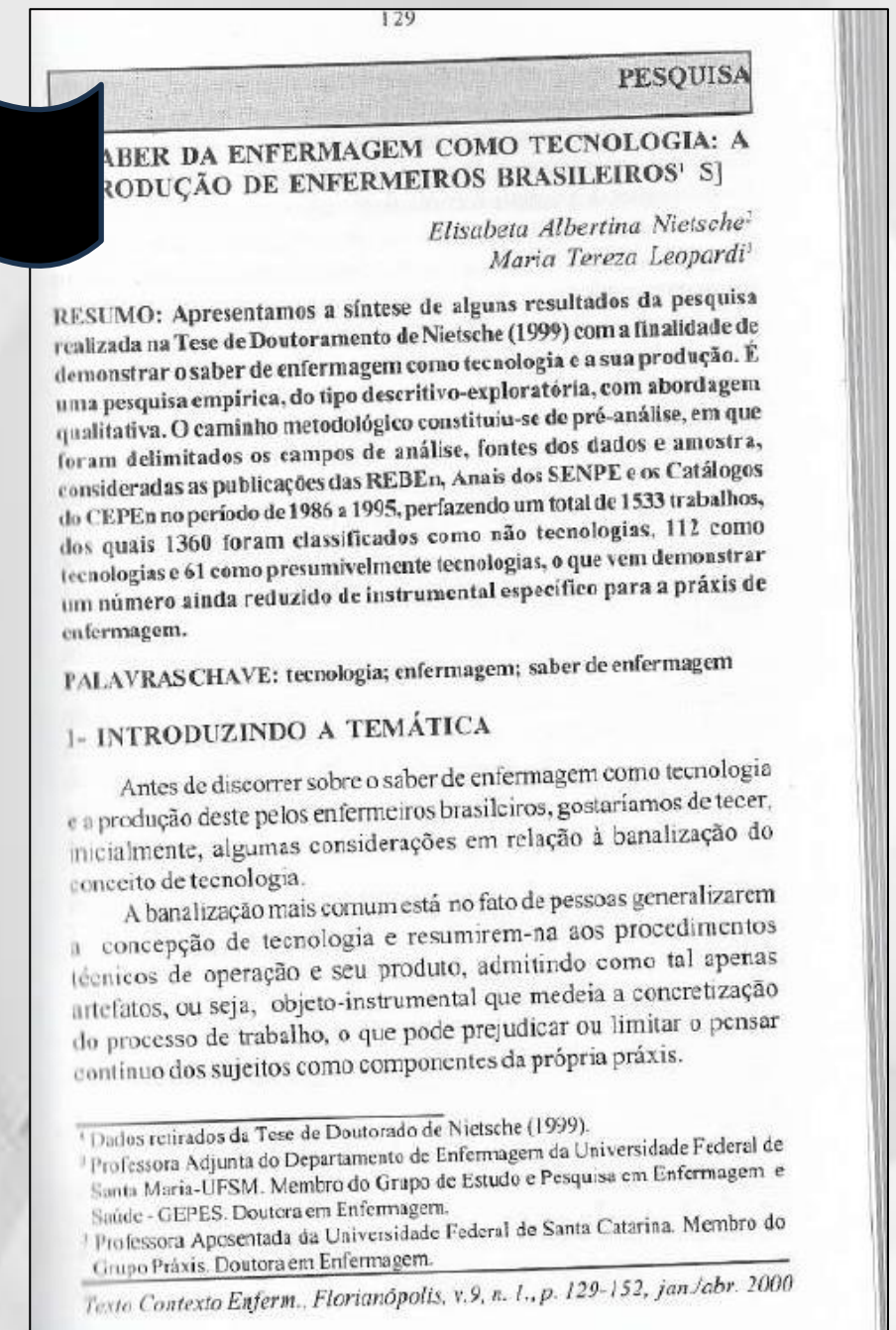






**EDUCACIONAIS**  
**DE MODO DE CONDUTA**  
**DE PROCESSOS DE COMUNICAÇÃO**  
**DE ADMINISTRAÇÃO**  
**DO CUIDADO**  
**INTERPRETATIVAS DE SITUAÇÕES DOS CLIENTES**  
**DE CONCEPÇÃO**

2000



2005

Artigo Original

Rev Latino-am Enfermagem 2005 maio-junho; 13(3):344-53  
www.eerp.usp.br/rlae

344

**TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS, ASSISTENCIAIS E GERENCIAIS: UMA REFLEXÃO A PARTIR DA CONCEPÇÃO DOS DOCENTES DE ENFERMAGEM<sup>1</sup>**

Elisabeta Albertina Nietzsche<sup>2</sup>  
Vânia Marli Schubert Backes<sup>3</sup>  
Clara Leonida Marques Colomé<sup>4</sup>  
Rodrigo do Nascimento Ceratti<sup>5</sup>  
Fabiane Ferraz<sup>6</sup>

Nietzsche EA, Backes VMS, Colomé CLM, Ceratti RN, Ferraz F. Tecnologias educacionais, assistenciais e gerenciais: uma reflexão a partir da concepção dos docentes de enfermagem. Rev Latino-am Enfermagem 2005 maio-junho; 13(3):344-53.

**EDUCACIONAIS**  
**ASSISTENCIAIS**  
**GERENCIAIS**



**Educação Técnica e Superior**  
**Educação Permanente**  
**Educação em Saúde**

2010



Editorial

**Tecnologias em Enfermagem: produções e tendências para a educação em saúde com a comunidade**

Elizabeth Teixeira<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Enfermeira. Doutora em Ciências. Professor Adjunto, Universidade do Estado do Pará. Coordenadora do Programa de Pós-Graduação Associado de Enfermagem – Mestrado UEPA/UFAM. Líder do Grupo de Pesquisa Práticas Educativas em Saúde e Cuidado na Amazônia-PESCA/CNPq. Diretora de Educação da Aben-Nacional 2010-2013. Belém, PA, Brasil. E-mail: [etfelipe@hotmail.com](mailto:etfelipe@hotmail.com).

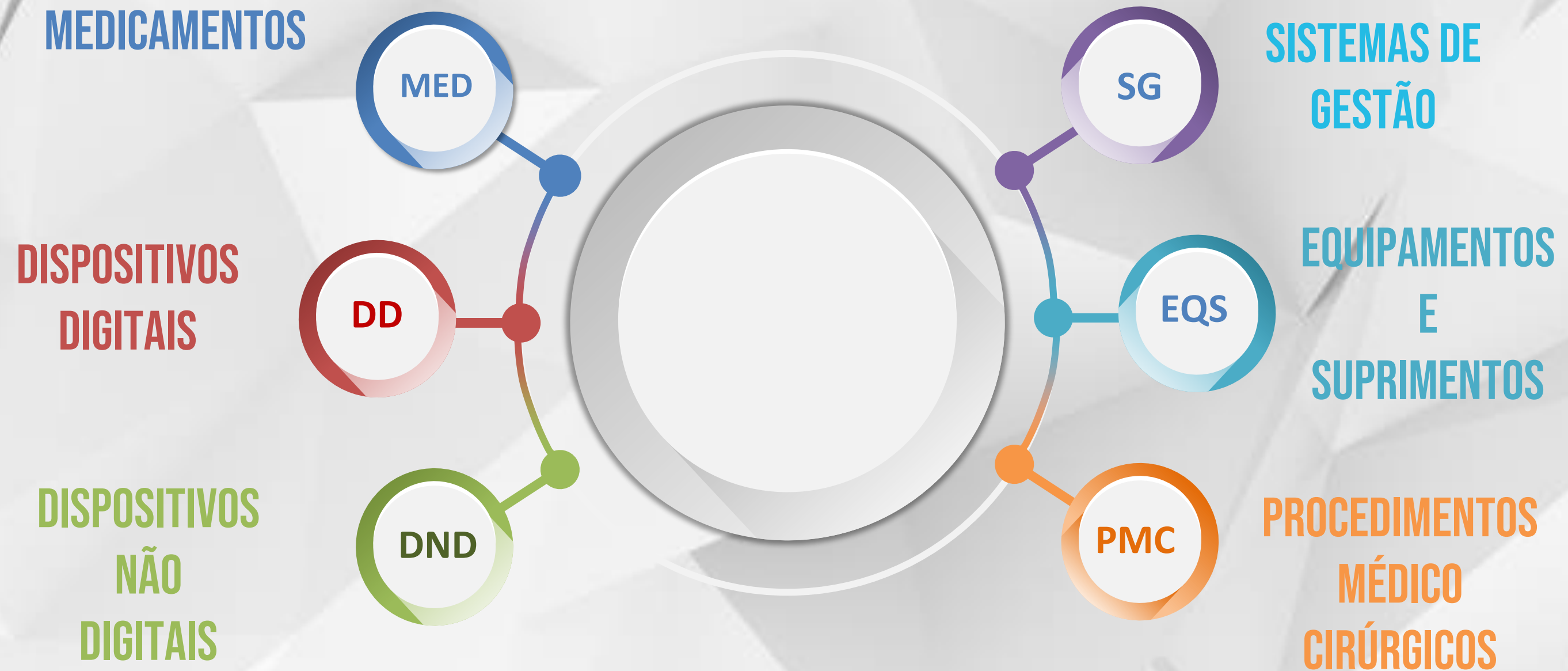
**Tecnologias educativas táteis e auditivas**  
**Tecnologias educativas expositivas e dialogais**  
**Tecnologias educativas impressas**  
**Tecnologias educativas audiovisuais**



2011



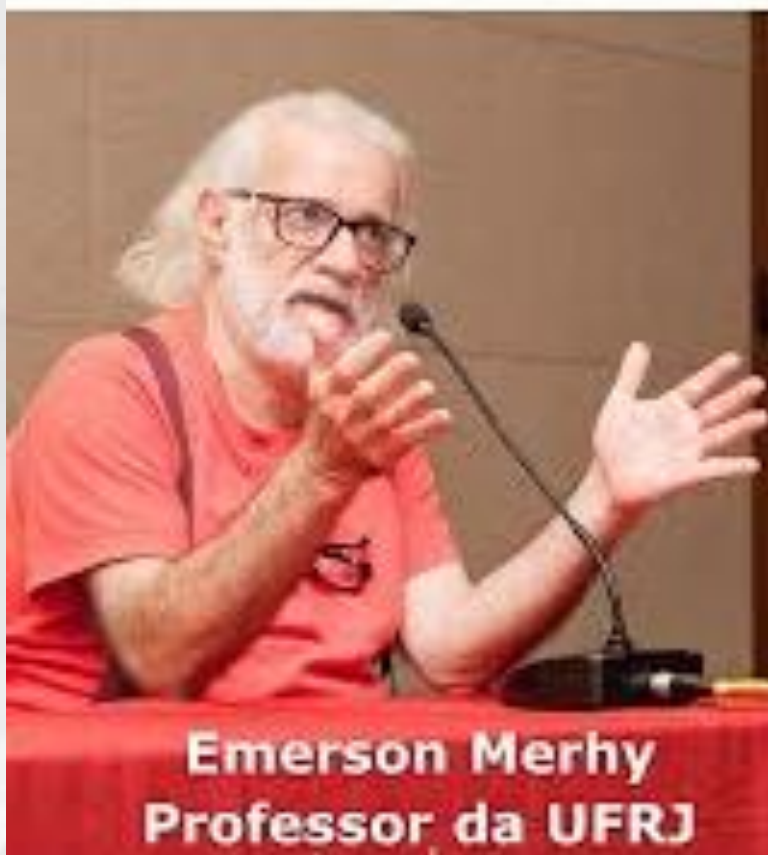
## TECNOLOGIAS EM SAÚDE SEGUNDO A OMS



**Um ensaio sobre o médico e suas valises tecnológicas:  
contribuições para compreender as reestruturações produtivas  
do setor saúde**

Emerson Elias Merhy

**Segundo Merhy (2000) podemos produzir 3 tipos de tecnologias:**



**Duras =** as máquinas-ferramentas-instrumentos, equipamentos, aparelhos, mobiliários, etc.

**Leve-duras =** meios que divulgam os saberes científicos, meios que divulgam os conhecimentos da área da saúde, etc,

**Leves =** práticas relacionais para produção de vínculo, grupos de acolhimento, métodos para potencializar o diálogo, rotinas para favorecer a humanização, etc.

**PEREIRA, Isabel Brasil; LIMA, Júlio César França (orgs.).  
*Dicionário de educação profissional em saúde*. 2ed. rev. ampl.  
Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio,  
2008.**

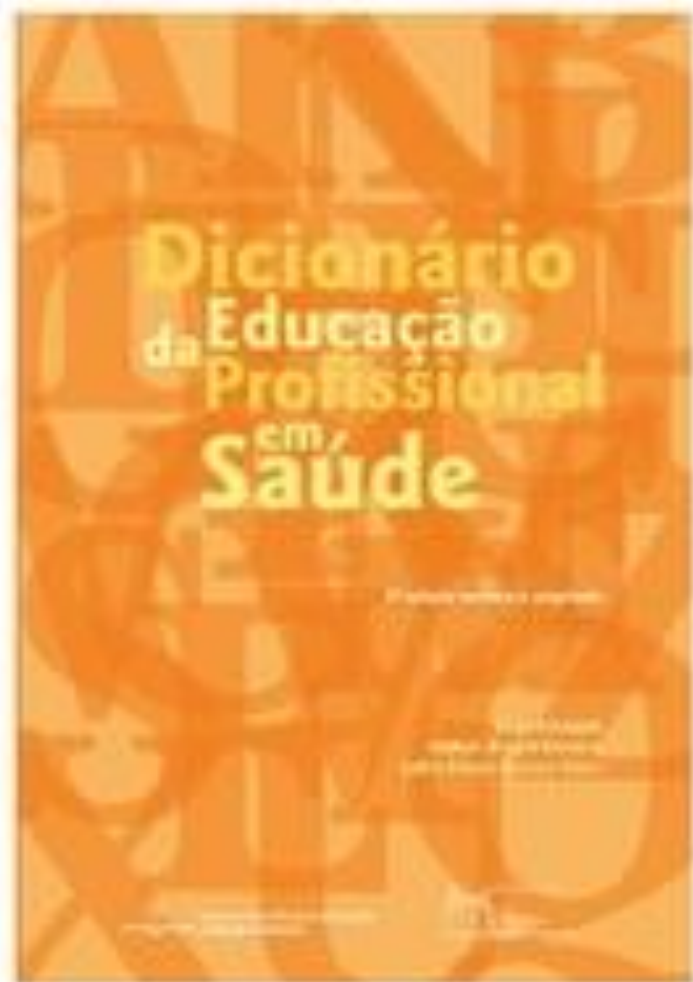
**Segundo Pereira e Lima (2008) podemos produzir de 2 tipos :**

### **Materiais =**

**As máquinas-ferramentas-instrumentos, equipamentos, aparelhos, mobiliários, etc.**

### **Imateriais**

**As práticas relacionais para produção de vínculo, grupos de acolhimento, métodos para potencializar o diálogo, rotinas para favorecer a humanização, etc.**





NIETSCHE, E. A. **Tecnologia emancipatória**: possibilidade ou impossibilidade para a práxis de enfermeiros? Ijuí: Ed. Unijuí, 2000, 360p.

**Segundo Barroso et al (1983 apud NIETSCHE 2000) podemos produzir 2 tipos:**

### **DE PRODUTO**

**COMPONENTES-FINS =  
equipamentos, máquinas,  
instrumentos, aparelhos etc.**

### **DE PROCESSO**

**PROCEDIMENTOS-MEIOS =  
técnicas, normas, rotinas,  
manuais de condutas, processos  
de trabalho, fluxogramas, etc.**



**Segundo o conceito da OMS, a tecnologia aplicada à saúde engloba todos os dispositivos, produtos, técnicas e mecanismos de gestão que viabilizam a prevenção de doenças e a reabilitação das pessoas, bem como tudo que pode melhorar sua qualidade de vida.**

**E na sua área ou especialidade? Quais tecnologias são importantes? Como vem sendo produzidas-utilizadas? Para quais fins? Para quais públicos-alvo? Para resolver quais problemas?**

**Em outras palavras, qualquer ferramenta (do tipo produto ou do tipo processo, material ou imaterial), que seja aplicada à uma área para **mediar ações**, em seu aspecto mais amplo, **desenvolvida com base em conhecimentos e métodos**, faz parte do universo das tecnologias.**

-432 - Reflexão

## TECNOLOGIA, INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E SAÚDE: UMA REFLEXÃO NECESSÁRIA

Jorge Lorenzetti<sup>1</sup>, Leticia de Lima Trindade<sup>2</sup>, Denise Elvira Pires de Pires<sup>3</sup>, Flávia Regina Souza Ramos<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PEN) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor do Departamento de Enfermagem da UFSC. Santa Catarina, Brasil. E-mail: jorgelorenzetti@hotmail.com

<sup>2</sup> Doutora em Enfermagem. Professora da Universidade do Estado de Santa Catarina. Santa Catarina, Brasil. E-mail: letrindade@hotmail.com

<sup>3</sup> Doutora em Ciências Sociais. Professora Associado do Departamento de Enfermagem e do PEN/UFSC. Pesquisadora CNPq. Santa Catarina, Brasil. E-mail: piresdp@yahoo.com

<sup>4</sup> Doutora em Enfermagem. Professora Associado do Departamento de Enfermagem e do PEN/UFSC. Pesquisadora CNPq. Santa Catarina, Brasil. E-mail: flaviar@ccs.ufsc.br

**RESUMO:** O artigo tem por objetivo sistematizar aspectos conceituais dos termos tecnologia e inovação tecnológica, destacando implicações para o setor saúde. O texto foi construído com suporte em autores selecionados, do campo da filosofia e da sociologia, buscando contribuir para uma visão crítica da tecnociência, incluindo suas beneficências e maleficências. O texto trata do desenvolvimento de uma cultura que vê nas tecnologias e inovações tecnológicas a única fonte de satisfação, e destaca a influência e implicações da inovação tecnológica no setor saúde, no qual se sobressaem as tecnologias do tipo material. Ressalta, ainda, a necessidade de uma análise crítica do fenômeno, utilizando critérios éticos para evitar/minimizar suas maleficências. Conclui que o uso das tecnologias deveria priorizar a solução dos graves problemas estruturais e globais da humanidade, contribuindo para melhorias no setor saúde e para a construção de uma sociedade mais digna, justa, solidária e sustentável.

**DESCRIPTORIOS:** Ciência. Tecnologia. Ciência, tecnologia e sociedade. Gestão de ciência, tecnologia e inovação em saúde.

Segundo um conjunto de autores da saúde, há 3 tipos de produtos na área (FOOG, ECKLES, 2007; HASTIE et, al, 2008; STEYERBERG, 2009; BERSCH, 2013; GALVÃO FILHO, 2013)

- ✓ **Tecnologia Assistiva =** todo recurso que contribui para promover ou ampliar características funcionais de pessoas com deficiências, incapacidades ou limitações, como aparelhos, objetos para mobilização, kit para ouvir melhor, aparelho para conseguir ver melhor, etc.
- ✓ **Tecnologia Persuasiva =** todo recurso que visa mudar a maneira como os usuários pensam e se comportam, que objetivam criar mudanças na maneira como eles percebem o mundo ao seu redor, como informativos, folderes, cartilhas, etc.
- ✓ **Tecnologia Preditiva =** todo recurso que favorece a coleta dados em tempo real e, em seguida, aponta tendências, identifica riscos e faz prognósticos, como relógios, pulseiras, chips, etc.



**Segundo autores de várias áreas do conhecimento, um dos tipos de tecnologias que produzimos são as DISRUPTIVAS OU EXPONENCIAIS**

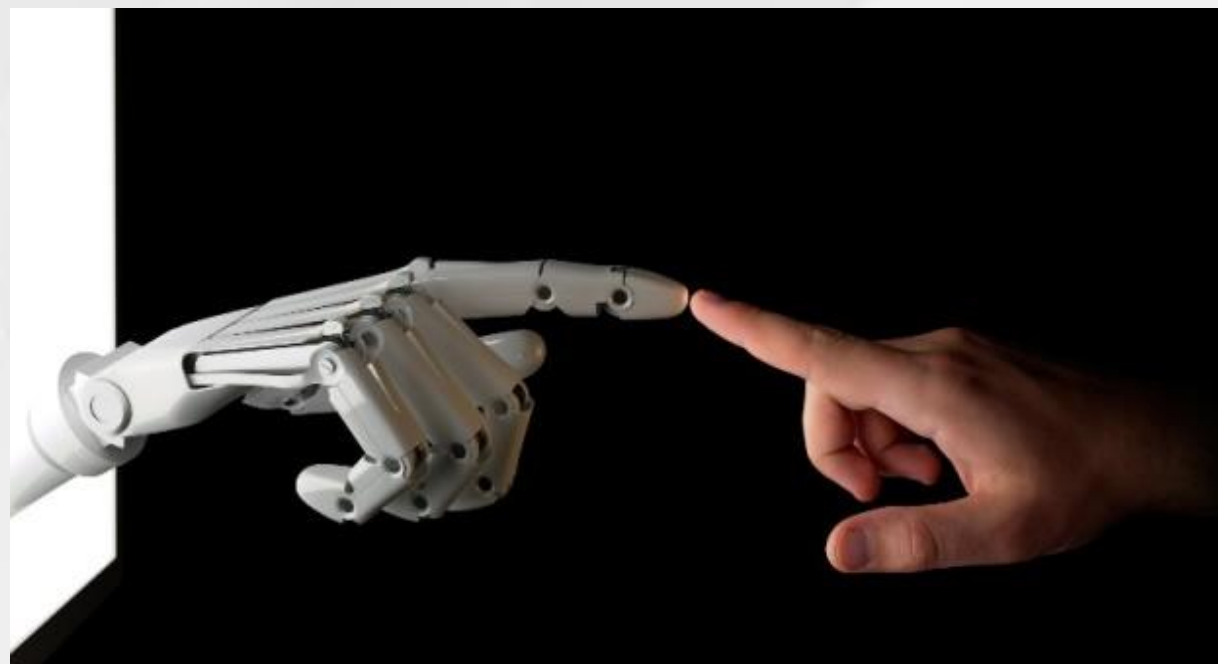
**É aquela que revoluciona, de maneira significativa, a solução que era anteriormente utilizada ou simplesmente cria um novo mercado, produto ou serviço.**

**INTERNET DAS COISAS**

**ROBÓTICA AVANÇADA**

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

**REALIDADE VIRTUAL E AUMENTADA**



## **OUTRAS CLASSIFICAÇÕES INDICADAS NA LITERATURA**

**Trata-se de uma TECNOLOGIA LÚDICA**

**Trata-se de uma TECNOLOGIA MUSICAL**

**Trata-se de uma TECNOLOGIA AMBIENTAL**

**Trata-se de uma TECNOLOGIA TERAPÊUTICA**

**Trata-se de uma WEBTECNOLOGIA**

**Trata-se de uma TECNOLOGIA CULTURAL**

**Trata-se de uma TECNOLOGIA COMUNITÁRIA**

**Trata-se de uma TECNOLOGIA SOCIAL**

# **DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS NA ÁREA DE ENFERMAGEM: TIPOLOGIAS**







2018

## Tecnologias cuidativo-educacionais: um conceito emergente da práxis de enfermeiros em contexto hospitalar

*Care-educational technologies: an emerging concept of the praxis of nurses in a hospital context*

*Tecnologías cuidativo-educativas: un concepto emergente de la praxis de los enfermeros en contexto hospitalario*

Cléton Salbego<sup>I</sup>, Elisabeta Albertina Nietsche<sup>I</sup>, Elizabeth Teixeira<sup>II</sup>,  
Nara Marilene Oliveira Girardon-Perlini<sup>I</sup>, Camila Fernandes Wild<sup>I</sup>, Silomar Ilha<sup>III</sup>

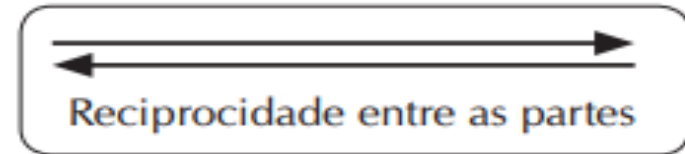
<sup>I</sup> Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria-RS, Brasil.

<sup>II</sup> Universidade do Estado do Amazonas. Manaus-AM, Brasil.

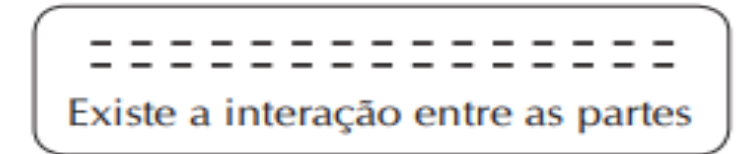
<sup>III</sup> Centro Universitário Franciscano. Santa Maria-RS, Brasil.



Legenda:

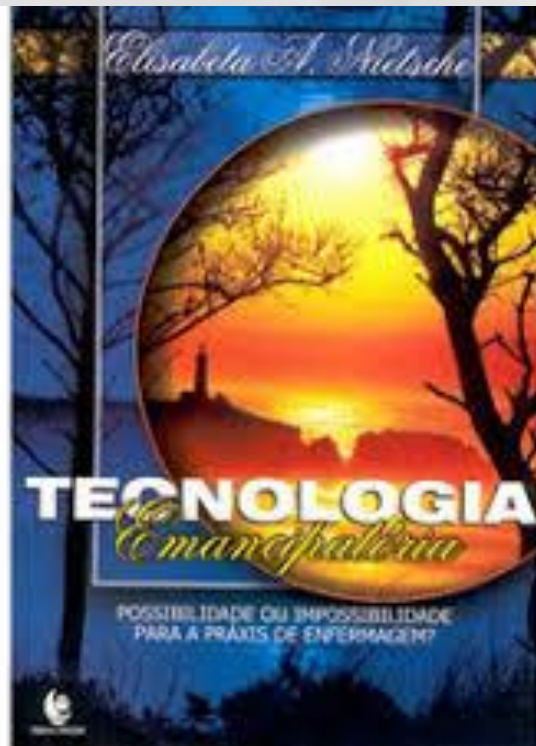


Reciprocidade entre as partes



Existe a interação entre as partes

**Figura 1** – Representação do conceito de Tecnologias Cuidativo-Educacionais, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, 2017



NIETSCHE, E. A. **Tecnologia emancipatória: possibilidade ou impossibilidade para a práxis de enfermeiros?** Ijuí: Ed. Unijuí, 2000, 360p.

## A TECNOLOGIA EMANCIPATÓRIA COMO IDENTIFICÁ-LA? OS 4 COMPONENTES

**ELEMENTOS DO COMPONENTE CONSCIÊNCIA CRÍTICA**  
Integralidade, Intervenção transformadora, Responsabilidade  
Consciência histórico-político-ecológica, Instrumentalização para a  
ação, Desejo de transformação, Consciência profissional

**ELEMENTOS DO COMPONENTE CIDADANIA**  
Auto-realização, segurança preservada, equanimidade, bem comum,  
participação, relações éticas, solidariedade, exercício de direitos,  
reciprocidade, luta coletiva, reabilitação para a vida social, conforto  
e cuidado

**ELEMENTOS DO COMPONENTE LIBERDADE**  
Escolhas alternativas, vivência cultural, vivência estética, ação contra-  
hegemônica, limite e possibilidade, independência

**ELEMENTOS DO COMPONENTE AUTONOMIA**  
Desenvolvimento de capacidades, autoridade, criatividade, auto-  
organização, auto-determinação, decisão sobre assistência de  
enfermagem

**Ao identificar uma tecnologia, podemos classificá-la a partir de 3 níveis emancipatórios (de acordo com a presença dos 4 componentes: nível pleno, nível mediano, nível mínimo)**



# PARTE 2

## CICLO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS



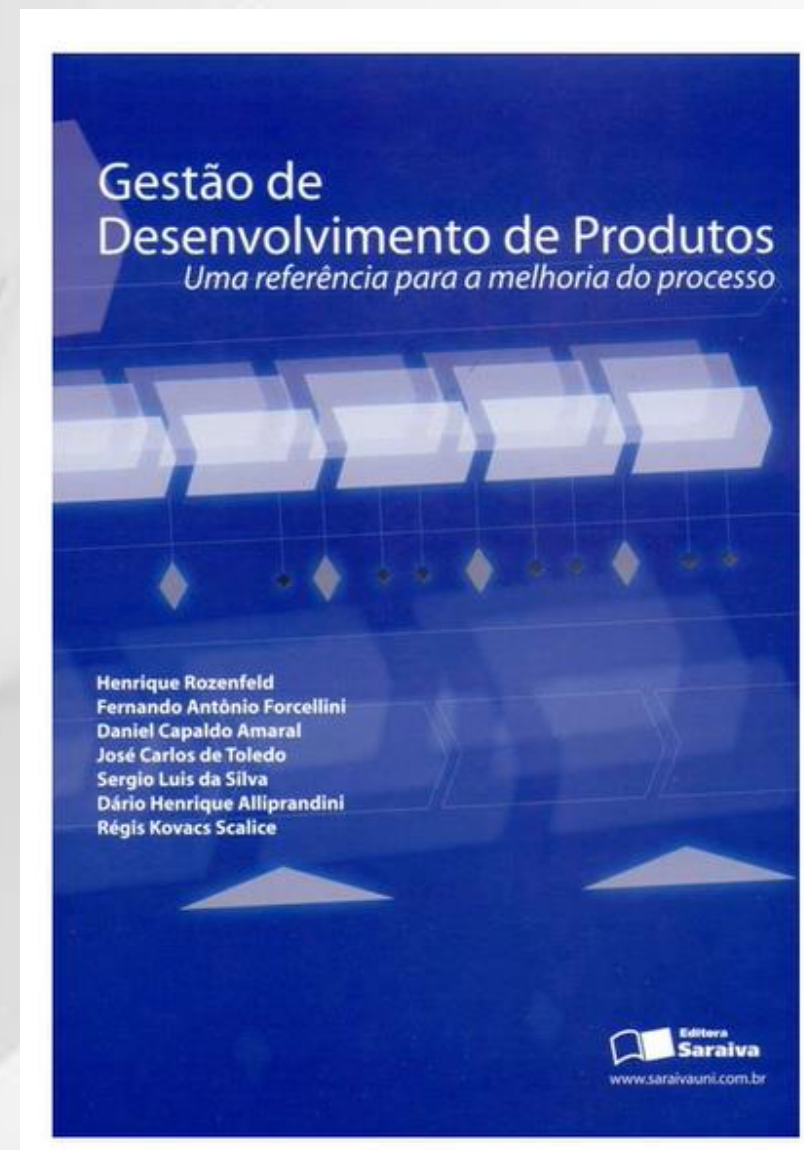




Segundo Rozenfeld et al. (2012) o desenvolvimento de produtos é um **processo de várias etapas** que inclui todos os aspectos do desenvolvimento do produto, desde o momento em que a ideia é concebida até o momento em que chega ao consumidor.

Segundo o **Modelo** de Rozenfeld et al. (2012), ao desenvolver um produto, há 3 fases principais:

**Pré desenvolvimento, Desenvolvimento propriamente dito, Pós desenvolvimento.**





Pré-Desenvolvimento

Desenvolvimento

Pós-Desenvolvimento

Produção Baseada em Evidências da Literatura  
PBEL

Produção Baseada em Evidências da Realidade  
PBER

Produção Baseada em Desenvolvimento Participativo  
PBDP

CONTEÚDO & FORMA

VERSÃO I

CONTEÚDO, FACE-APARÊNCIA,  
SEMÂNTICA

Testes

Usabilidade

Jogabilidade

Etc.

REGISTRO & ENTREGA

EFETIVIDADE  
SATISFAÇÃO  
REPERCUSSÃO  
ETC.

IMPLEMENTAÇÃO

VERSÃO FINAL

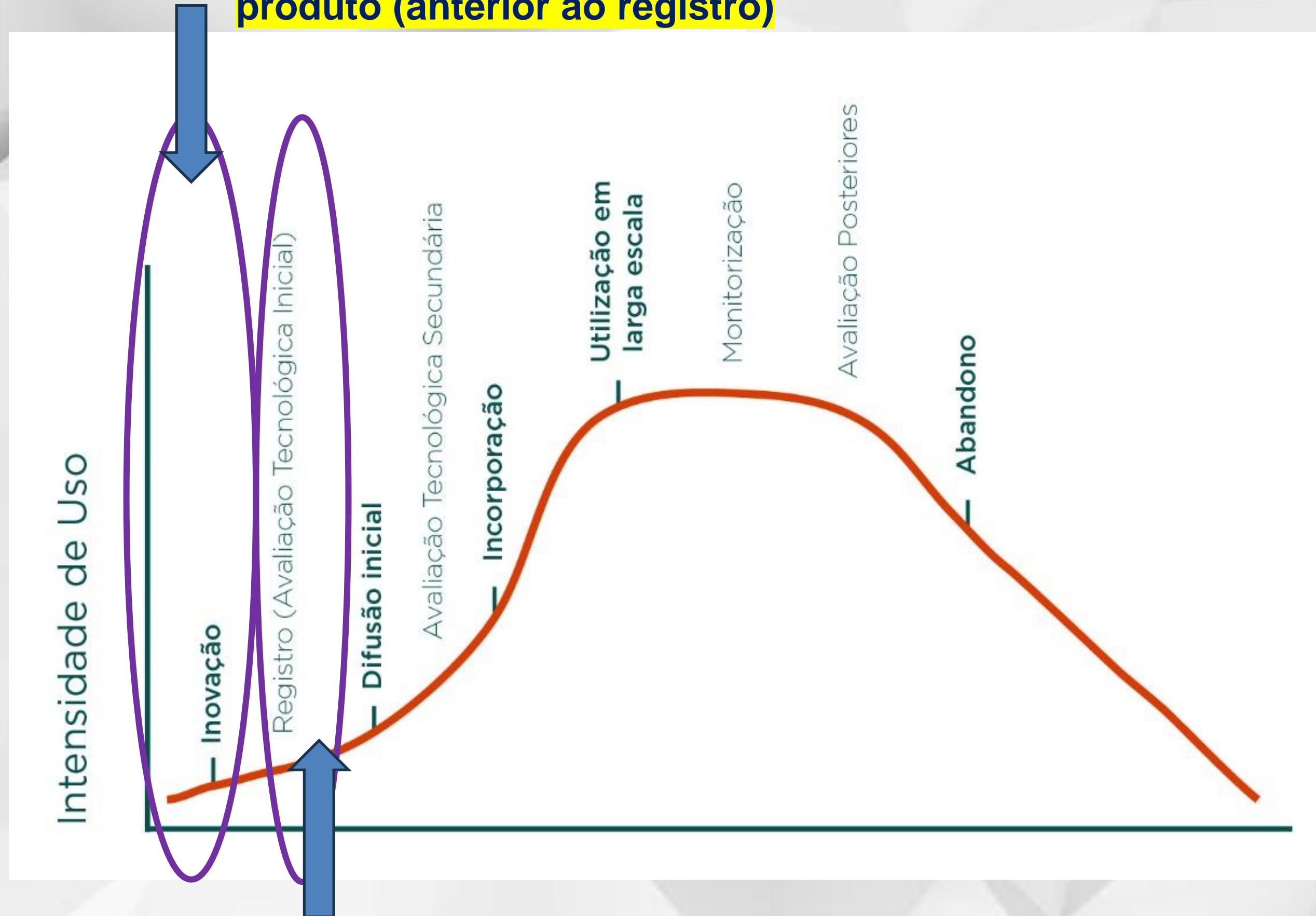
# PARTE 3

## OS CICLOS DE VIDA DOS PRODUTOS

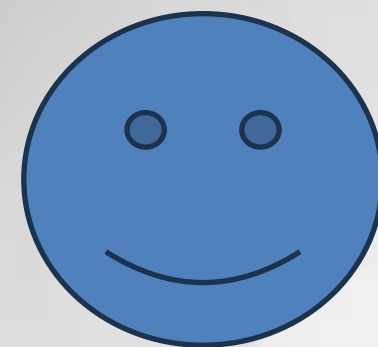
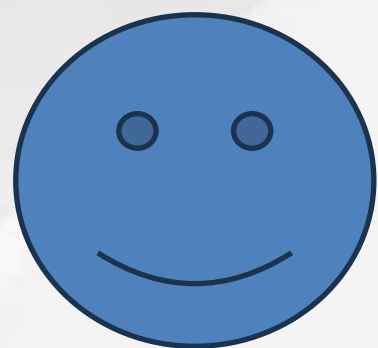
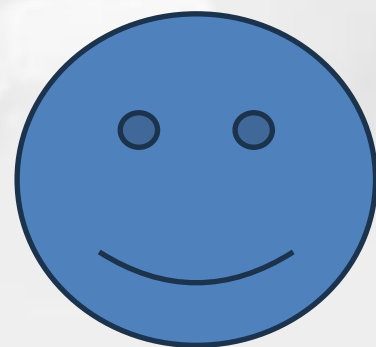
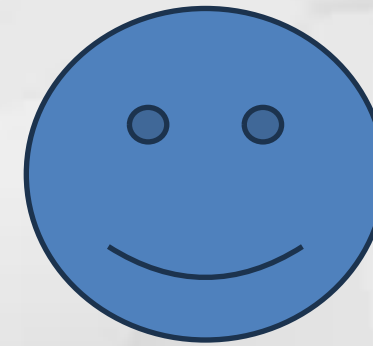
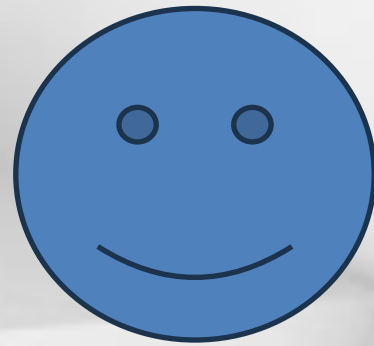




**AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES = Fase de desenvolvimento ou criação do produto (anterior ao registro)**



**AVALIAÇÃO DE RESULTADOS = Fase de APLICAÇÃO INICIAL (posterior ao registro)**



**PERGUNTAS?**

# Obrigada!



[www.retebrasil.com.br](http://www.retebrasil.com.br)



etlattes@gmail.com



(91) 99172-1958

