



PRODUTOS TECNOLÓGICOS: FORMATOS E CLASSIFICAÇÕES

Dr.^a Elizabeth Teixeira
REDE DE ESTUDOS DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS - REDE
PPGAC-UFPA

INTRODUÇÃO



- As tecnologias tem revolucionado todas as áreas do conhecimento.
- As **tecnologias** em **saúde**, por exemplo, são todas as **soluções desenvolvidas** a partir da combinação entre essas duas grandes áreas.
- Assim, os produtos tecnológicos em saúde são **SOBRE** algo (tema-assunto da área da saúde) e **PARA** um determinado público-alvo.

Ao ouvir **Produto Tecnológico ou Solução Tecnológica** o que primeiro lhe vem a mente?
Cada um fala 1 modalidade e o seguinte não pode repetir o que já foi dito (tempo)

Pronto? Então vamos ao próximo slide



SE AINDA PREDOMINAM EXPRESSÕES DO TIPO:

*TUDO QUE É MODERNO, EQUIPAMENTO, TUDO QUE É
INFORMATIZADO, COMPUTADOR, MÁQUINA,
DISPOSITIVO, INSTRUMENTO E SIMILARES....*



*É PRECISO SUPERAR AS BANALIZAÇÕES DO CONCEITO
ESSA CONCEPÇÃO É CONSIDERADA UMA
SIMPLIFICAÇÃO, UMA REDUÇÃO DOS PRODUTOS
TECNOLÓGICOS À UM DOS TIPOS DE TECNOLOGIA*

**É PRECISO ADOTAR *UMA PERSPECTIVA COMPLEXA,*
*POIS OS PRODUTOS TECNOLÓGICOS REÚNEM:***

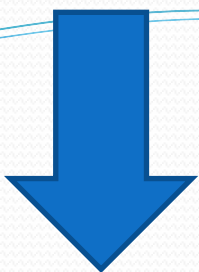
MÚLTIPLOS FORMATOS-TIPOS E CLASSIFICAÇÕES



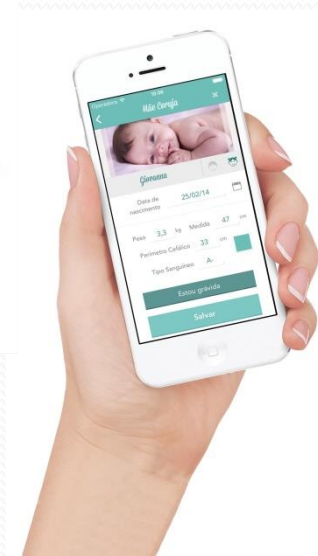
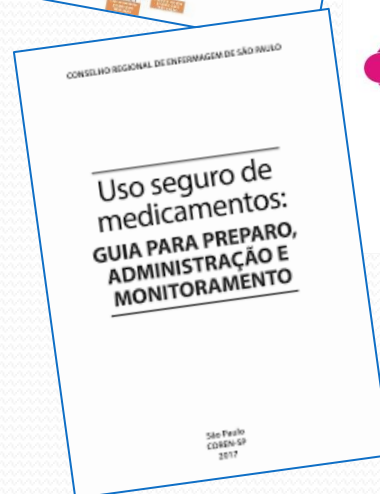
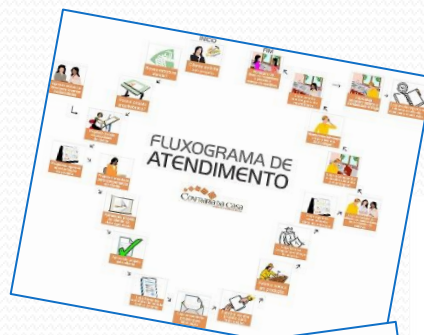
- OS PRODUTOS TECNOLÓGICOS SÃO APLICADOS PARA MEDIAR PROCESSOS, COM FINALIDADE PRÁTICA.

QUE TIPOS-FORMATOS TEMOS PRODUZIDO NA ÁREA DA SAÚDE?





- APLICATIVOS
- VÍDEOS
- MANUAIS
- JOGOS
- CARTILHAS
- PROTOCOLOS
- INFOGRÁFICOS
- ÁLBUM SERIADO
- DISPOSITIVOS
- EQUIPAMENTOS
- DINÂMICAS
- ETC.



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.

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.

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 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.

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

COMO OS AUTORES, AO LONGO DO TEMPO, VEM CLASSIFICANDO AS TECNOLOGIAS?



Segundo Nietsche et al (2000) produzimos 7 tipos:

Tecnologias do Cuidado = dispositivo para punção, tala de proteção, etc

Tecnologias de Concepção = modelo conceitual, conceito, teoria, etc.

Tecnologias Interpretativas de Situações dos Clientes = escala para medir nível de atenção, inventário para medir risco de infecção, etc

Tecnologias de Administração = sistema para controle de recursos materiais, modelo de planejamento, estratégia de trabalho, dispositivo de proteção para os recursos humanos, etc.

Tecnologias Educacionais = cartilha, jogo, game, gibi, cartazes, folderes, guias, etc.

Tecnologias de processos de Comunicação = app para contato profissional-cliente, sistema de ouvidoria, reuniões, etc

Tecnologias de Modos de Conduta = protocolo, manual técnico, fluxograma, normas e rotinas, etc.

Segundo Nietsche et al (2005) produzimos 3 tipos:

Tecnologias Assistenciais: dispositivos para a mediação de processos de cuidar-assistir = um dispositivo para punção, uma tala de proteção, etc.

Tecnologias Gerenciais: dispositivos para mediação de processos de gestão-gerência de serviços-setores-unidades = uma escala informatizada, um sistema informatizado de gestão, etc.

Tecnologias Educacionais: dispositivos para a mediação de processos de ensinar e aprender = uma cartilha, um jogo educativo, um gibi, etc.

Segundo Teixeira e Mota (2011) podemos produzir 3 tipos de tecnologias educacionais:

- Tecnologias Educacionais para **Educação Técnica e Superior** = quando é para utilização entre estudantes
- Tecnologias Educacionais para **Educação em Saúde** = quando é para utilização pela comunidade, usuários, etc.
- Tecnologias Educacionais para **Educação Permanente** = quando é para utilização entre profissionais



TEIXEIRA, E.; MOTA, V. M. S. S. *Tecnologias educacionais em foco*. 1ed. São Caetano do Sul: Difusão Editora, 2011.

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 Caldas e Alves (2013) um dos tipos de tecnologias que produzimos são as apropriadas, mais contemporaneamente nomeadas como sociais.

A **Tecnologia Apropriada** se volta para empoderar uma população local e resolver problemas nos mais diversos setores das políticas públicas.

A partir de 2000, começaram a ser identificadas como **Tecnologia Social**.

São orientadas para as necessidades concretas das pessoas e dos territórios.

Podem ser máquinas para uso domiciliar, objetos produzidos com material reciclado, sistemas que favorecem o modo de trabalho de um grupo de pessoas, etc.

Tecnologia Apropriada: uma Modesta Apresentação de Pequenos Casos
Appropriate Technology: A Modest Presentation of the Small Cases

Eduardo de Lima Caldas ¹
Mario Aquino Alves ²

RESUMO

Este artigo busca reconstruir a trajetória do conceito de tecnologias apropriadas, da sua origem na Índia até sua expressão no Brasil, com o objetivo de discutir a sua pertinência no atual contexto brasileiro. Para isto, esta pesquisa se apóia no conceito de estrutura narrativa, explorando três diferentes casos de estudo: um primeiro em Santa Catarina, município de Lages, que se singulariza por ser precursor tanto na aplicação da tecnologia apropriada quanto da economia ecológica; um segundo, em São Paulo, ocorrido nos anos 80, especificamente de 1983 a 1986, que se singulariza pelo uso da tecnologia apropriada tanto em termos de artefato, quanto em termos de organização social; e, por fim, um terceiro, Distrito Federal (1995-1998), que se singulariza pela articulação explícita entre tecnologia apropriada e mobilização apropriada (Programa Mala do Livro) e tecnologia apropriada e inserção social (Programa de Verticalização da Pequena Produção Familiar). Juntos, estes casos mostraram que é possível, com pouco dispêndio de recurso público, utilizar tecnologia apropriada para empoderar a população local e resolver problemas nos mais diversos setores das políticas públicas. Todavia, não obstante seus bons resultados, estes e outros casos acabaram por ser esquecidos pela literatura. A partir do ano 2000 muitas dessas práticas começaram a ser identificadas como tecnologia social. Neste longo percurso, ocorrem dois movimentos: a prática desconhecia o nome; e a prática é reconhecida como tecnologia social. Em ambos, a ideia de tecnologia apropriada não é explícita. Os ensinamentos das experiências de Lages, São Paulo e Distrito Federal foram esquecidos. O esquecimento não é gratuito e se justifica pelas seguintes hipóteses: ausência de criatividade; disseminação de práticas onerosas; racionalidade política eleitoral dependente de vultosos recursos financeiros. Muito desse "esquecimento" também foi resultado, entre outras coisas, de uma desarticulação dos atores que promoveram tais experiências, bem como de uma transformação do mindset dos gestores públicos. Para recuperarmos as possibilidades de uso das tecnologias apropriadas, faz-se necessária uma retomada na formação de gestores menos identificados com métodos orientados para soluções de mercado e mais orientados para as necessidades concretas das pessoas e dos territórios.

Palavras-chave: Tecnologia Apropriada; Gestão De Políticas Públicas; Governos Locais.

Exemplos:



Tecnología apropiada para África | Terra...
terra.org



Cottage Industry Appropriate Technolog...
naturalbuildingblog.com



Bombas de Lazo
tecnologiaparalasalud.org



적정기술(appropriate technology) : 영어...
m.blog.naver.com



Is our approach to green building an "ap...
buildinggreen.com



Impact of Appropriate Technologies and...
medium.com



Centro de Capacitación y Demostración ...
inta.gob.ar



The Appropriate Technology Collaborati...
facebook.com



Appropriate Technology — ECHO
echonet.squarespace.com

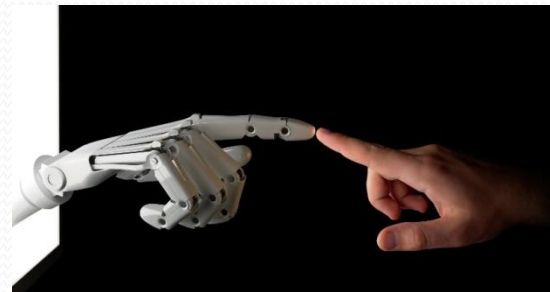


MVP Preschool & LifeWater - Monte Vist...
mvppreschool.org



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**

E AGORA? FICOU EVIDENTE A DIFERENÇA ENTRE FORMATOS-TIPOLOGIAS E CLASSIFICAÇÕES?

Os **tipos-formatos** tem relação com a modalidade de apresentação

As **classificações** tem relação com a utilização, a função, a aplicação, o objetivo, etc.





Reflexões Finais...

- 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.



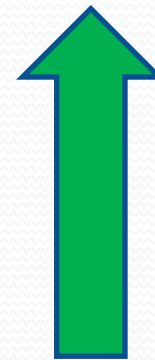
Quiz Tecnológico

HÁ UMA MULTIPLICIDADE DE CLASSIFICAÇÕES DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS.

E UMA MESMA SOLUÇÃO TECNOLÓGICA PODERÁ TER VÁRIAS CLASSIFICAÇÕES.

SEGUNDO UM AUTOR PODERÁ SER UMA TECNOLOGIA EDUCACIONAL, SEGUNDO OUTRO AUTOR UMA TECNOLOGIA DISRUPTIVA, E ASSIM POR DAINTE.

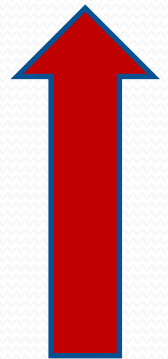
CERTO OU ERRADO?



UMA SOLUÇÃO
TECNOLÓGICA OU É
CLASSIFICADA COMO
EDUCACIONAL OU
AMBIENTAL OU LÚDICA.



CERTO OU ERRADO?

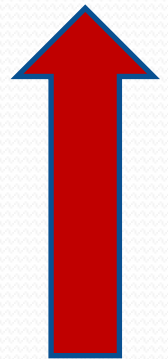


UM EXEMPLO:

MINHA SOLUÇÃO TECNOLÓGICA É
EDUCACIONAL (CLASSIFICAÇÃO) E
SERÁ UMA CARTILHA IMPRESSA
(TIPO-FORMATO) .



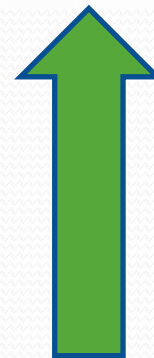
APRESENTAÇÃO COMPLETA OU
INCOMPLETA?



UM EXEMPLO:

MINHA SOLUÇÃO TECNOLÓGICA É EDUCACIONAL (CLASSIFICAÇÃO) E É UM APLICATIVO (TIPO-FORMATO); É SOBRE CUIDADOS COM OS PÉS E É PARA PESSOAS QUE VIVEM COM DM

APRESENTAÇÃO COMPLETA OU INCOMPLETA?





etfelipe@hotmail.com

