



**UFCG- CEEI – DSC
Grupo PET Computação
Ciclo de Seminários Não
Técnicos**

CÉLULAS TRONCO

Tiaraju Smaneoto

tiaraju.smaneoto@ccc.ufcg.edu.br

CSNT, outubro- 2011

AGENDA

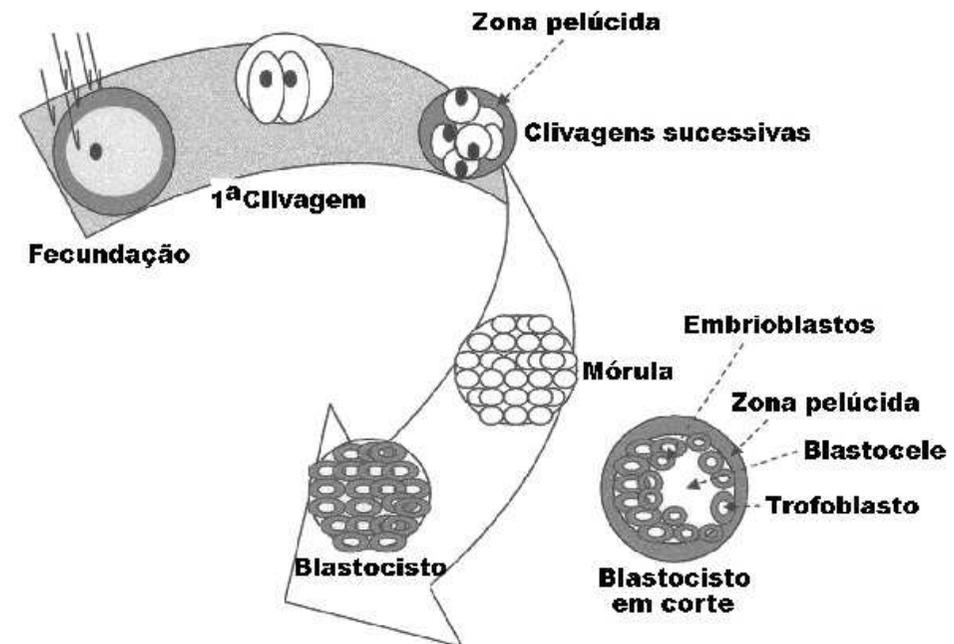
- Introdução
- O que são Células Tronco?
- Como podem ser obtidas?
- Quais os tipos?
- Quais os benefícios do estudo das Células Tronco?
- Polêmicas que as cercam
- Perspectivas de Aproveitamento
- Referências

INTRODUÇÃO

- Desenvolvimento Embrionário

- Primeiro Conceito

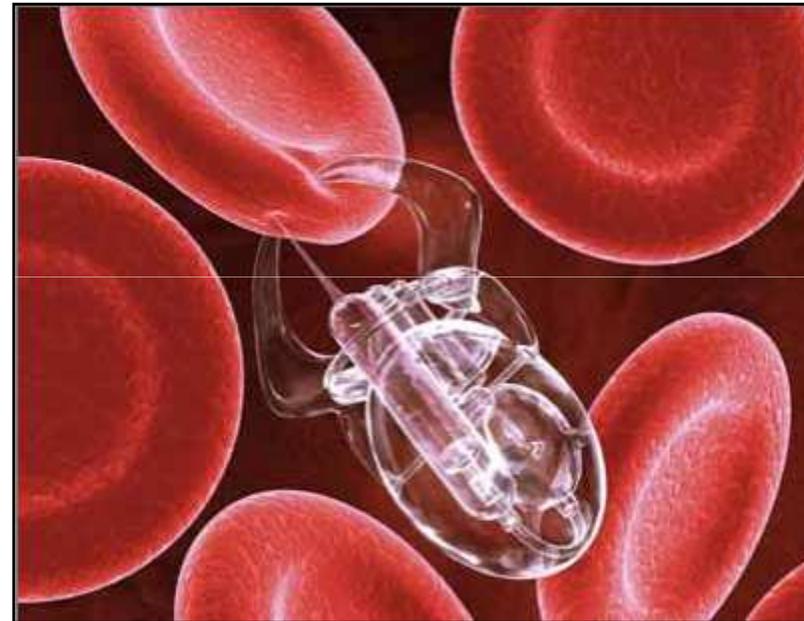
- Mitose Assimétrica



Adaptado de Amabis & Martho. *Biologia das Células*. Vol.1. Pag. 416.

O QUE SÃO CÉLULAS TRONCO?

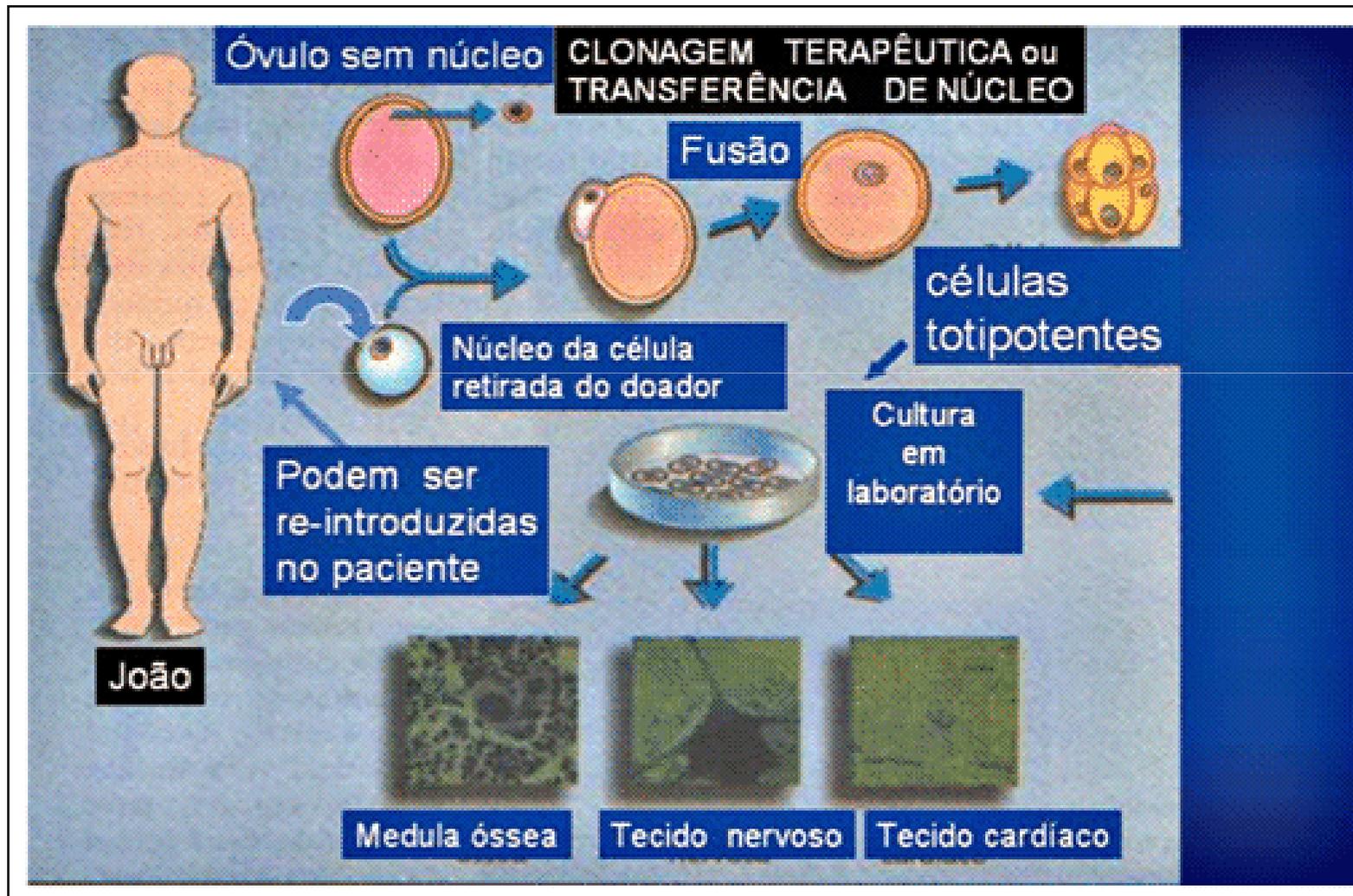
- Nomenclatura?
- Potência?
 - Totipotentes
 - Pluripotentes
 - Oligotentes
 - Unipotentes



COMO PODEM SER OBTIDAS?

- Clonagem Terapêutica.
- Extração do Corpo Humano.
- Embriões Descartados.

COMO PODEM SER OBTIDAS?

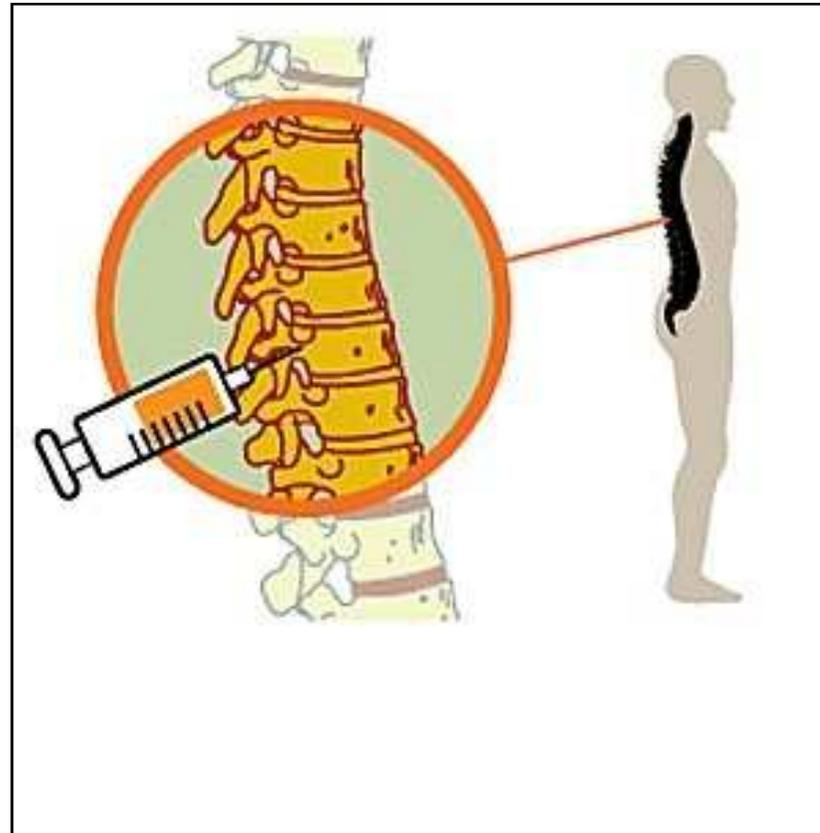
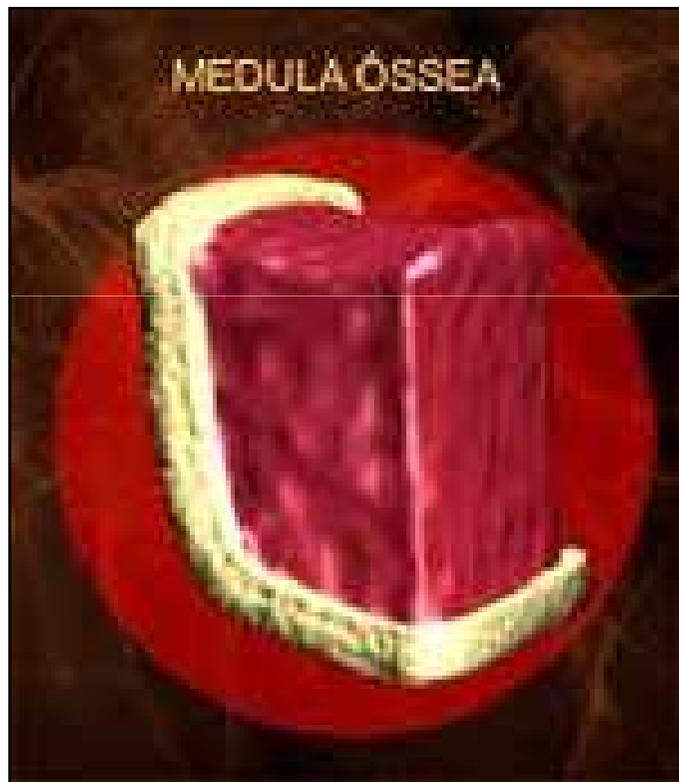


Células Tronco

CSNT 2011 – Tiaraju Smaneto

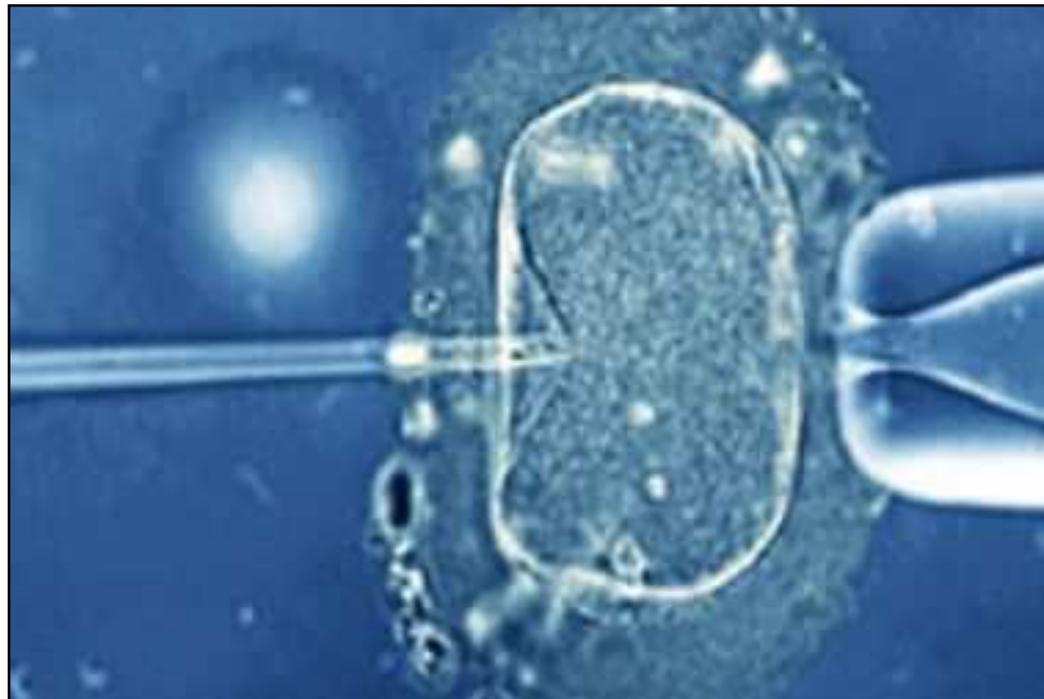
COMO PODEM SER OBTIDAS?

- o Corpo Humano



COMO PODEM SER OBTIDAS?

- Embriões



QUAIS OS TIPOS?

- Embrionárias

Só podem ser encontradas nos embriões humanos e são classificadas como totipotentes ou pluripotentes, dado seu alto poder de diferenciação

QUAIS OS TIPOS?

- Adultas

Extraídas dos diversos tecidos humanos, tais como, medula óssea, sangue, fígado, cordão umbilical, placenta etc.

QUAIS OS POSSÍVEIS BENEFÍCIOS?

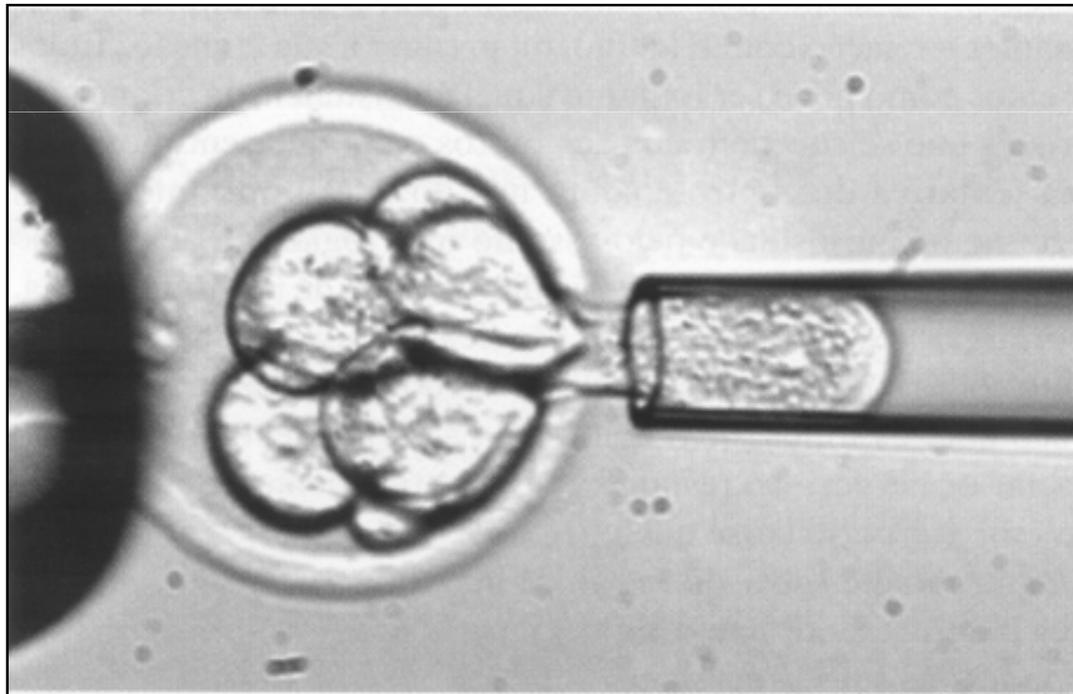
- Reconstrução de órgãos e tecidos perdidos
- Possível “cura” para doenças degenerativas
- Reconstituição de membros inutilizados

POLÊMICAS

- Destrução de embriões

- Religião

- Ciência



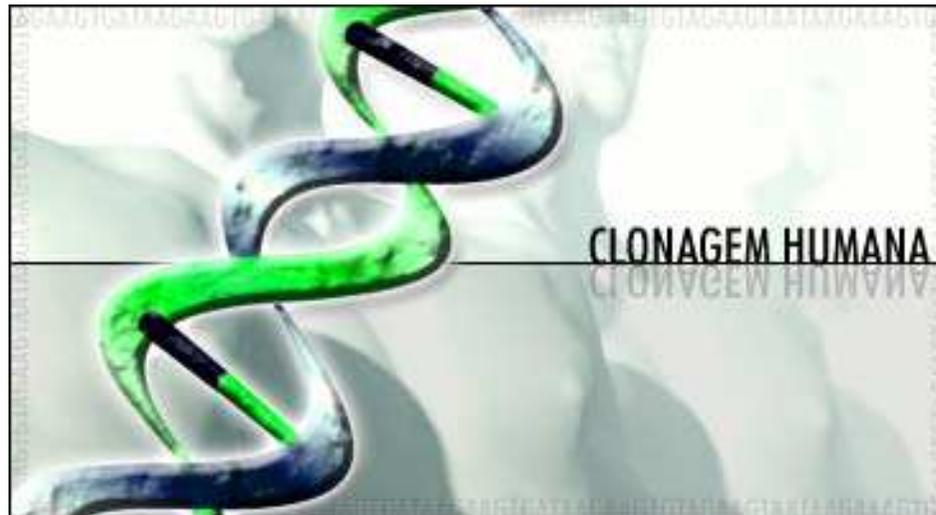
Células Tronco
CSNT 2011 – Tiaraju Smaneoto

POLÊMICAS

- Clonagem terapêutica X Clonagem reprodutiva

- Religião

- Ciência



POLÊMICAS

- Posicionamento de alguns países:
- **África do Sul** - permite todas as pesquisas com embriões, inclusive a clonagem terapêutica. É o único país africano com legislação a respeito.
- **Alemanha** - permite a pesquisa com linhagens de células-tronco existentes e sua importação, mas proíbe a destruição de embriões.

POLÊMICAS

- **Estados Unidos** - proíbe a aplicação de verbas do governo federal à pesquisa envolvendo embriões humanos. A Califórnia permitem e patrocina esse tipo de pesquisa (inclusive a clonagem terapêutica).
- **Índia** - proíbe a clonagem terapêutica, mas permite as outras pesquisas.

POLÊMICAS

- **Israel** - permite todas as pesquisas com embriões, inclusive a clonagem terapêutica.
- **Itália** - proíbe totalmente qualquer tipo de pesquisa com células-tronco embrionárias humanas e sua importação.
- **Japão** - permite todas as pesquisas com embriões, inclusive a clonagem terapêutica.

POLÊMICAS

- **Reino Unido** - tem uma das legislações mais liberais do mundo e permite a clonagem terapêutica.
- **Rússia** - permite todas as pesquisas com embriões, inclusive a clonagem terapêutica

POLÊMICAS

- Brasil
- Permissão parcial
- Comercialização de material genético
- Lei aprovada em 29 de maio de 2008.



PERSPECTIVAS DE APROVEITAMENTO

- Neoangiogênese
- Cardiologia
- Neurologia



PERSPECTIVAS DE APROVEITAMENTO

- Ortopedia
- Endocrinologia



Células Tronco
CSNT 2011 – Tiaraju Smaneto

GASTOS

- O orçamento do NIH (Instituto Nacional de Saúde dos EUA) para 2004 foi de US\$ 27,89 bilhões
- Instituto de Medicina Regenerativa da Califórnia (CIRM), conseguiu por meio de plebiscito em 2009, para que em 10 anos sejam aplicados US\$ 3 bilhões nas pesquisas.
- Recentemente, o Ministério da Saúde aprovou um orçamento de R\$ 13 milhões em três anos para a pesquisa das células-tronco

DÚVIDAS?



REFERÊNCIAS

- <http://www.espirito.org.br/portal/artigos/diversos/ciencia/polemica-celulas-tronco.html>
- <http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u11309.shtml>
- <http://pt.wikipedia.org/wiki/C%C3%A9lula-tronco>
- <http://www.ghente.org/temas/celulas-tronco/index.htm>
- <http://www.abcdasaude.com.br/artigo.php?602>
- <http://ciencia.hsw.uol.com.br/celulas-tronco.htm>



UFCG- CEEI – DSC
Grupo PET – Computação
Ciclo de Seminários Não
Técnicos

CÉLULAS TRONCO

Tiaraju Smaneoto

tiaraju.smaneoto@ccc.ufcg.edu.br

CSNT, outubro- 2011