



**Fórum Popular -
Momento de Diálogo:
Reprodução Assistida,
Saúde e Sociedade**

**Reprodução
Assistida: onde
estamos**

World Population (billion)

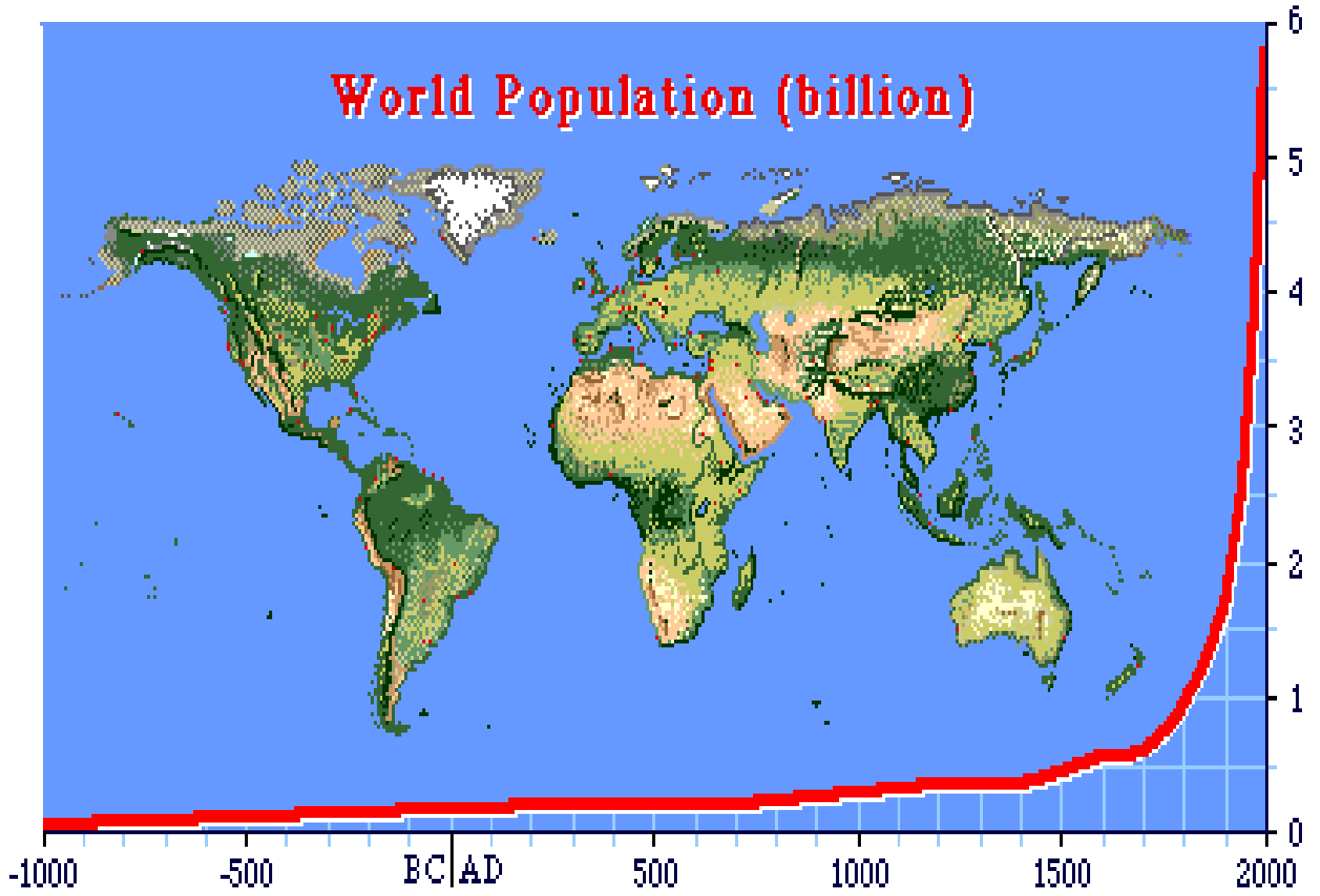
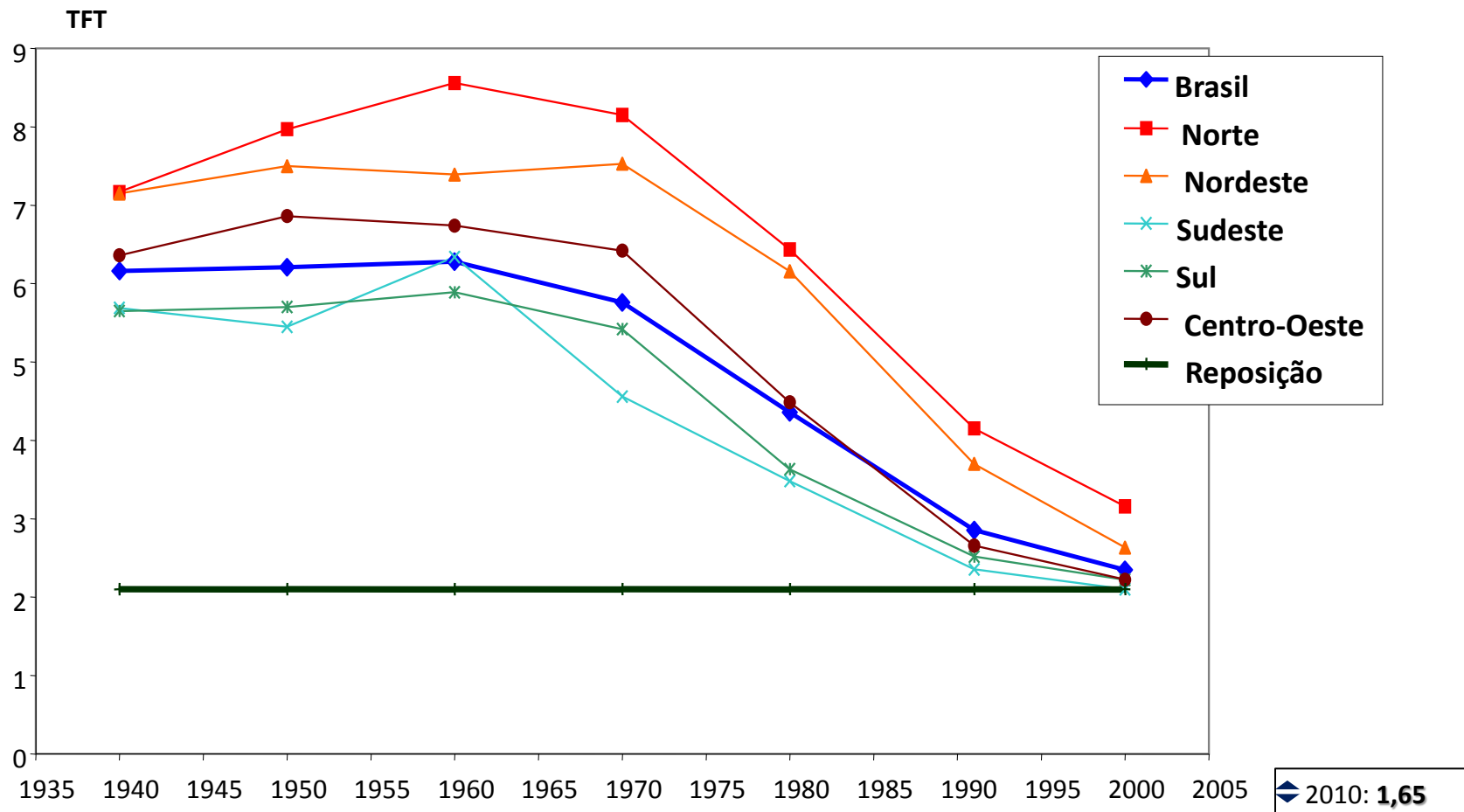


Gráfico 1 - Evolução da Taxa de Fecundidade Total Brasil e Grandes Regiões: 1940-2000



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1991 e Resultados Preliminares do Censo Demográfico 2000.

FERTILITY

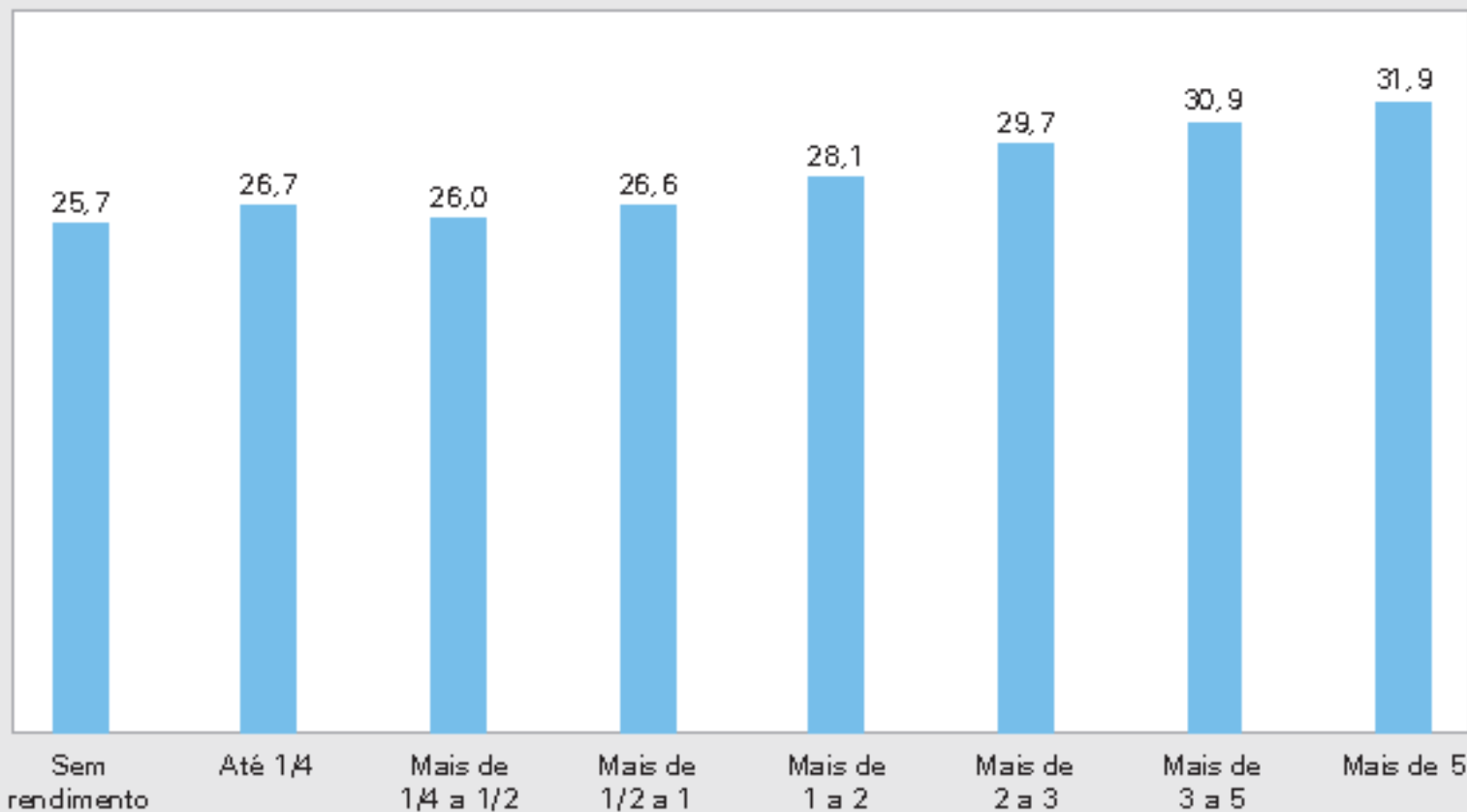
Tabela 9 - Taxas de fecundidade total, por nível de instrução das mulheres, segundo as Grandes Regiões - 2000/2010

Grandes Regiões	Taxa de fecundidade total, por nível de instrução das mulheres							
	Sem instrução e fundamental incompleto		Fundamental completo e médio incompleto		Médio completo e superior incompleto		Superior completo	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Brasil	3,43	3,09	2,25	2,54	1,46	1,34	1,13	1,14
Norte	4,23	3,67	2,50	2,76	1,73	1,52	1,30	1,36
Nordeste	3,65	3,12	1,94	2,33	1,48	1,38	1,14	1,24
Sudeste	3,16	2,69	2,22	2,16	1,42	1,29	1,10	1,10
Sul	3,17	2,84	2,21	2,46	1,44	1,32	1,13	1,15
Centro-Oeste	3,10	2,96	2,30	2,55	1,51	1,44	1,30	1,22

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000/2010.

Nota: Níveis de instrução de 2000 e 2010 harmonizados.

Gráfico 30 - Idade média da fecundidade, segundo as classes de rendimento nominal mensal domiciliar *per capita* - Brasil - 2010

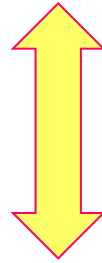


Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.



FERTILITY

Esterilidade



“Um *casal* é considerado estéril quando a gestação não ocorre após 12 meses de relações sexuais normais, em períodos férteis, sem a utilização de nenhum método anticoncepcional.”

Esterilidade

Um Problema Médico (doença) !!!

Um Problema de Saúde Pública !!!

<i>IDADE</i>	<i>TOTAL</i>	<i>HOMENS</i>	<i>MULHERES</i>
20 a 24 anos	17.224.257	8.618.804	8.605.453
25 a 29 anos	17.058.327	8.435.709	8.622.618
30 a 34 anos	15.698.467	7.691.887	8.006.581
35 a 39 anos	13.861.798	6.751.619	7.110.179
40 a 44 anos	12.995.913	6.312.954	6.682.958
	76.838.762	37.810.972	39.027.790
		49,2%	50,8%

Fonte: Censo 2.010

- Infertilidade conjugal: 15%
- Homens: ~ 5.670.000
- Mulheres: ~ 5.850.000

~ 11.500.000 pessoas c/
infertilidade

- ❖ Brasil: 30-40.000 ciclos FIV/ICSI / ano
- ❖ ~ 140 ciclos FIV/ICSI / milhão habitantes
- ❖ ~ 3.000.000 nascimentos / ano no Brasil
- ❖ ~ 8.000 crianças nascidas

~ 0,3% crianças nascidas Brasil


- ❖ USA: 1%
- ❖ Europa - Japão: 4%
- ❖ Dinamarca - Finlândia: 6%

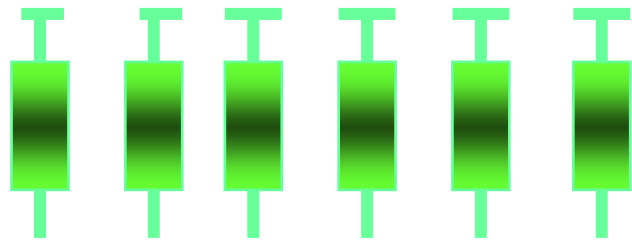
**Reprodução
assistida**



Pulando etapas e imitando a vida !!!

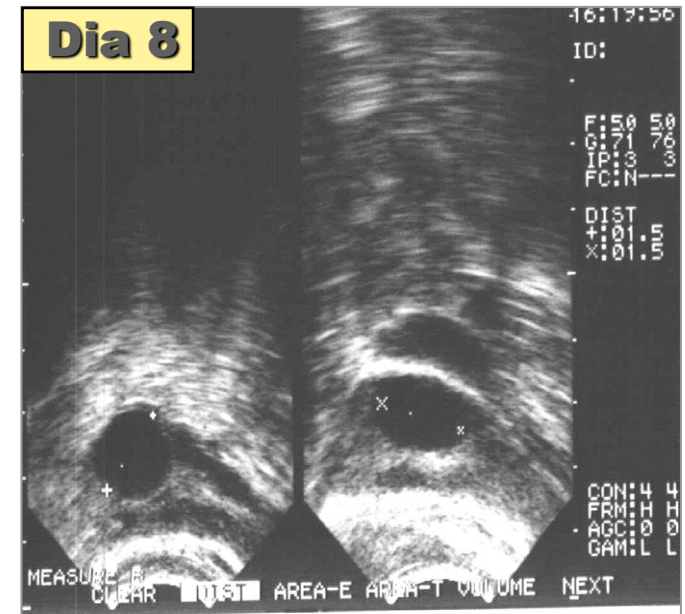
Estimulação Ovariana Controlada

 = 75 UI – 375 UI

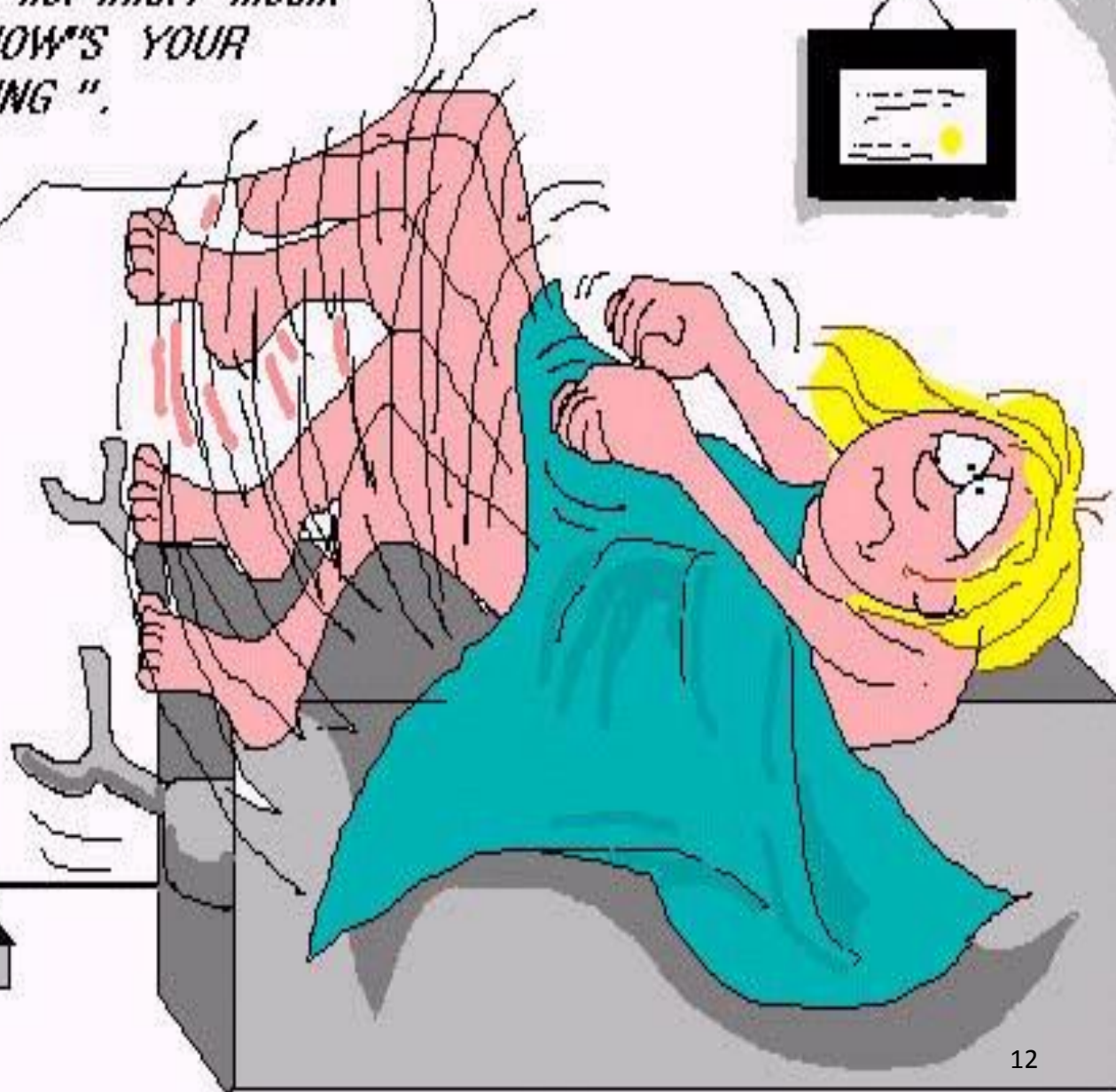


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

menstruação

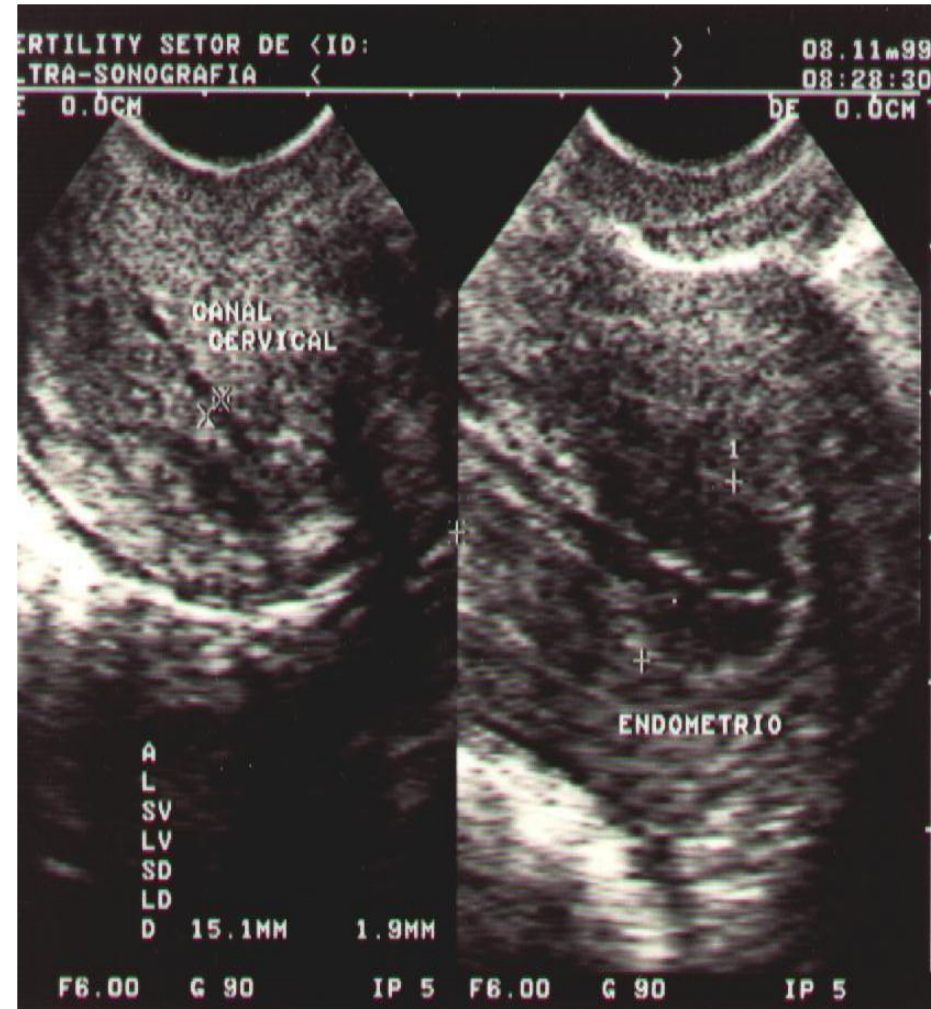
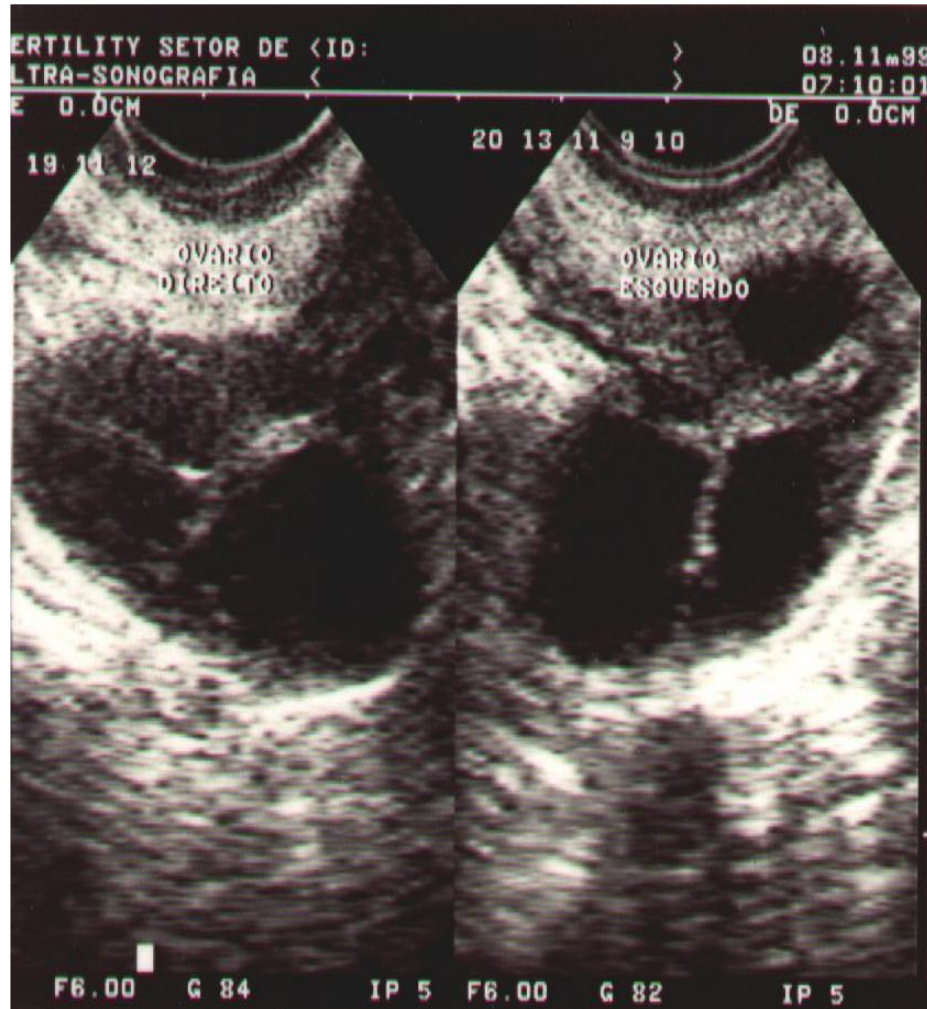


*That's not what I meant
by "HOW'S YOUR
CYCLING".*



MARBLE

Monitorização ultrassonográfica



Técnicas de Reprodução Assistida

Baixa complexidade

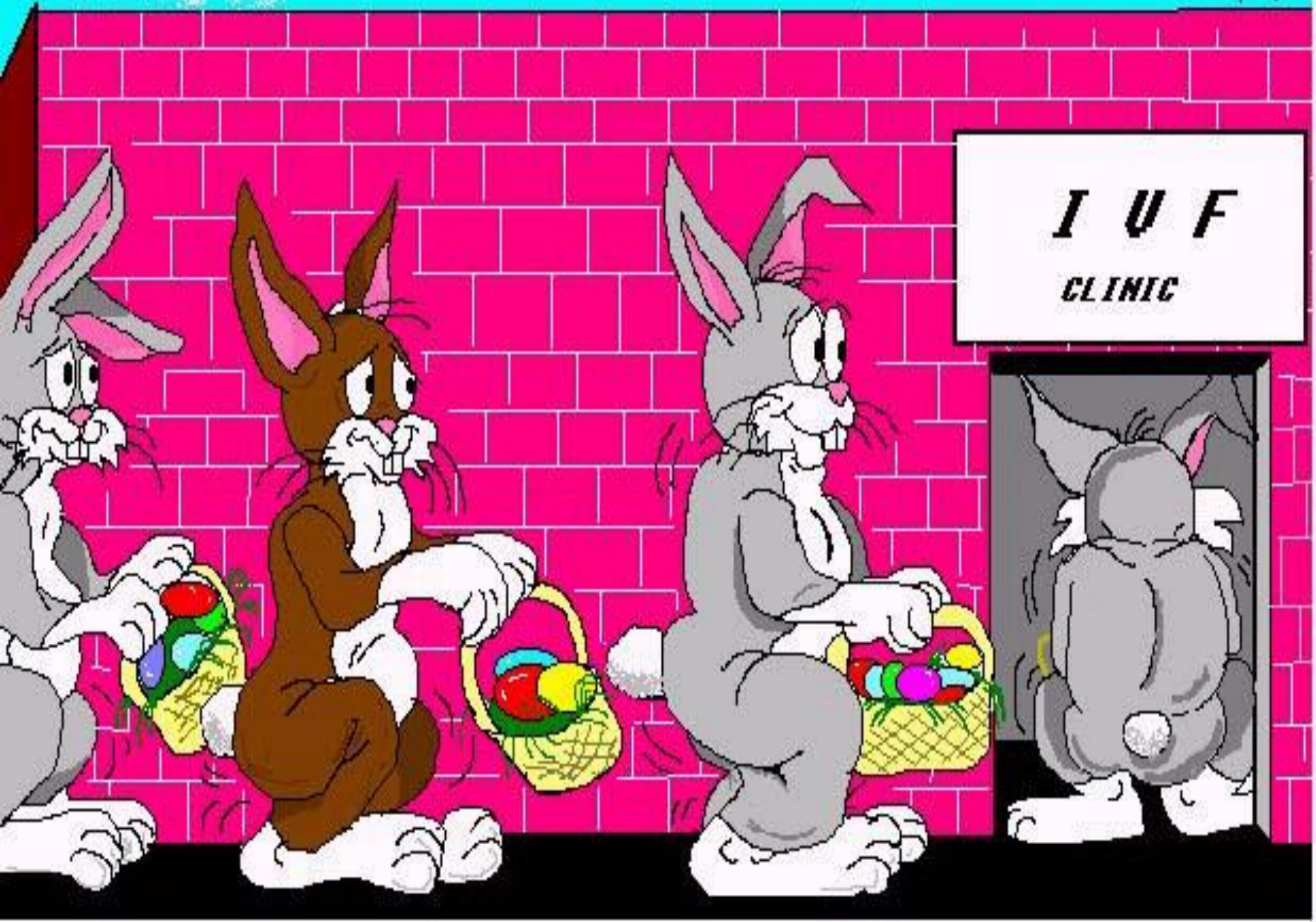
❖ *Inseminação Artificial:*

- ❖ Coleta do sêmen por masturbação; preparo seminal em laboratório (processamento seminal) e inseminação intra-uterina
- ❖ Indução da ovulação com medicações hormonais
- ❖ Acompanhamento com ultrassonografia transvaginal e dosagens hormonais

Técnicas de Reprodução Assistida

Alta complexidade

- Fertilização in vitro: inseminação de cada óvulo com ~50.000 espermatozóides; cultivo dos embriões em laboratório por 2 - 5 dias
- ICSI: injeção de um único espermatozóide dentro do óvulo; cultivo dos embriões em laboratório por 2 - 5 dias
- ❖ Punção dos óvulos sob anestesia geral (sedação); coleta dos espermatozóides por masturbação ou punção / biópsia testicular

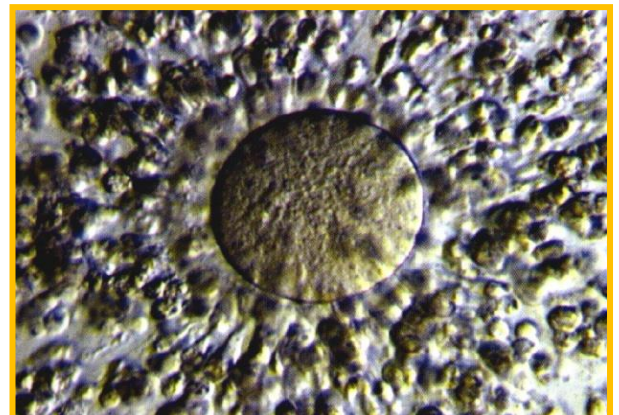
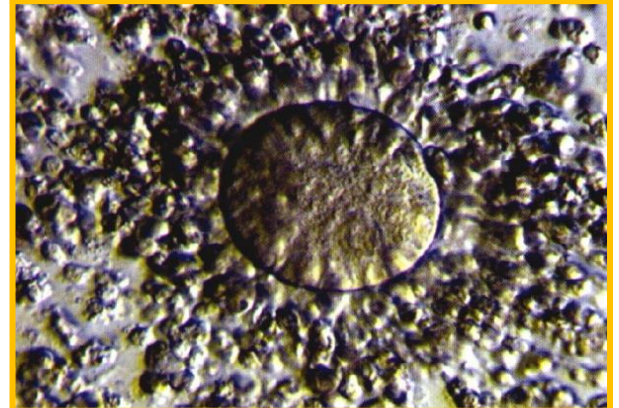
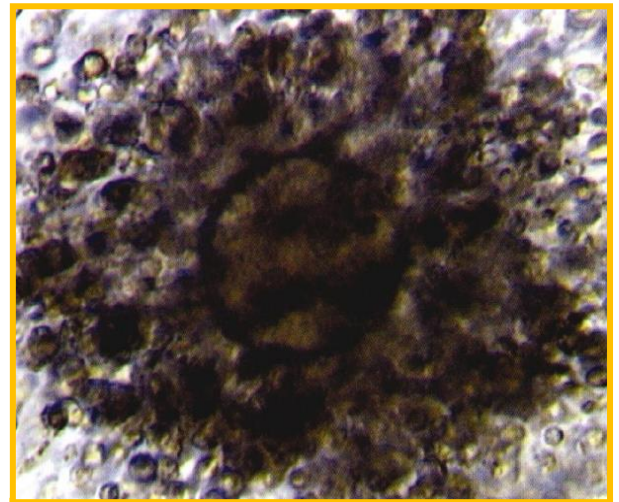
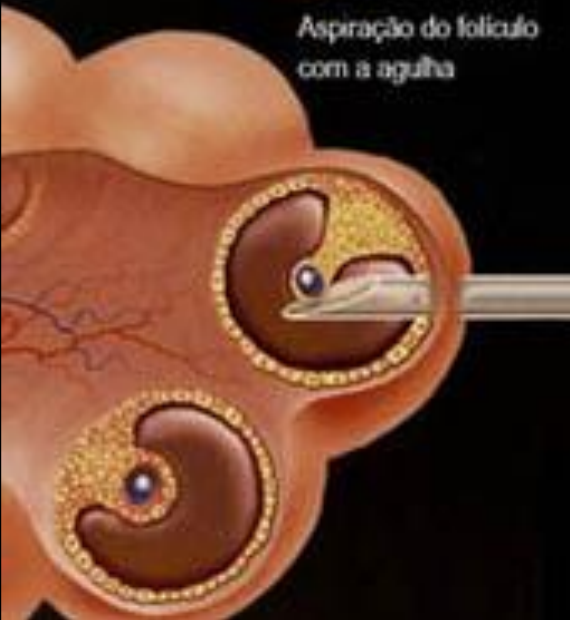


I U F
CLINIC

Tubo de ensaio ligado à agulha



Aspiração do folículo com a agulha

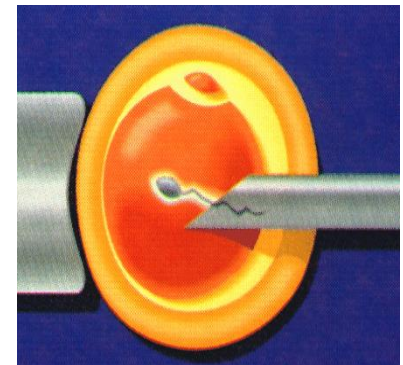
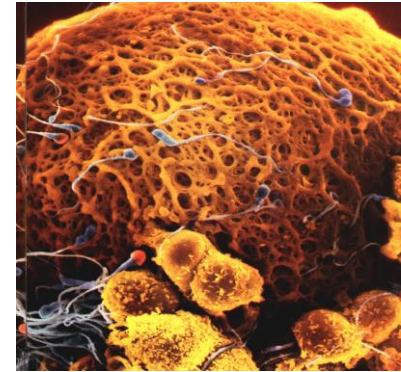


Técnicas de Reprodução Assistida

Chances de Gestação

Inseminação Artificial: 10 – 15%

FIV – ICSI: 30 – 50%





25 de julho de 1978

Louise Toy Brown

(Oldham General Hospital de Manchester, Inglaterra)

Patrick Steptoe e Robert Edwards



*Universidade Livre da Bélgica
primeira gestação por ICSI, 1992*

07 de outubro de 1984

(São José dos Pinhais, PR)

Ana Paula Caldeira





Criopreservação de Gametas e Embriões

Relatórios Controles (Embrião|Oocito|Sêmen|Tecido Ovariano)

Embriões Congelados

Embriões:	4132
Embriões Destruídos:	160
Embriões Doados para Estudo:	351
Embriões Doados para outro Casal:	80
Total Embriões:	4723

Oocitos Congelados

Oocitos:	1570
Oocitos Doados:	168
Total Oocitos:	1738

Sêmen Congelado

Sêmen:	4068
Sêmen FIV:	1616
Doador Sêmen:	351
Total Sêmen:	6035

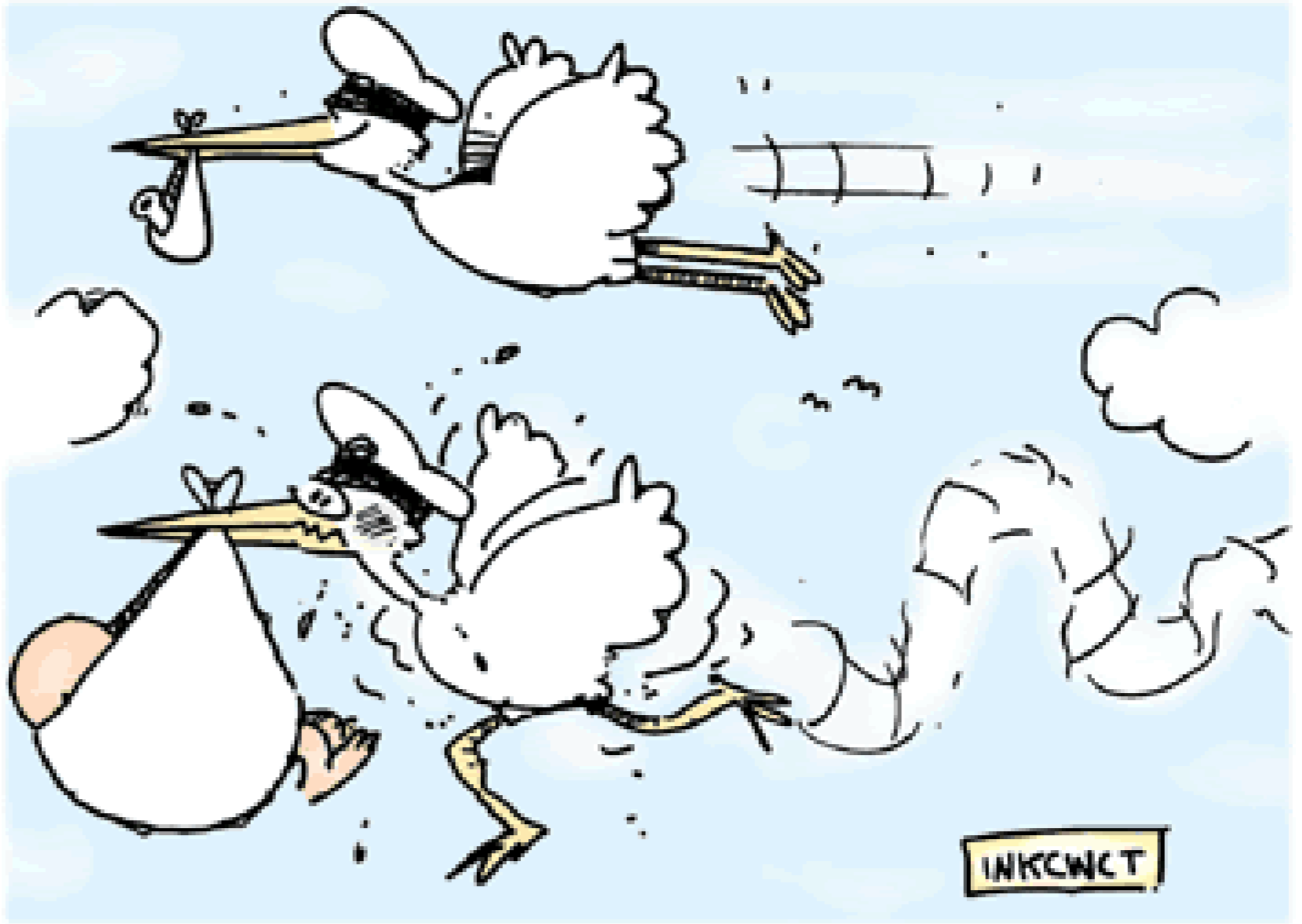
Tecido Ovariano Congelado

Tecido Ovariano:	59
------------------	----



SITUAÇÕES ESPECIAIS

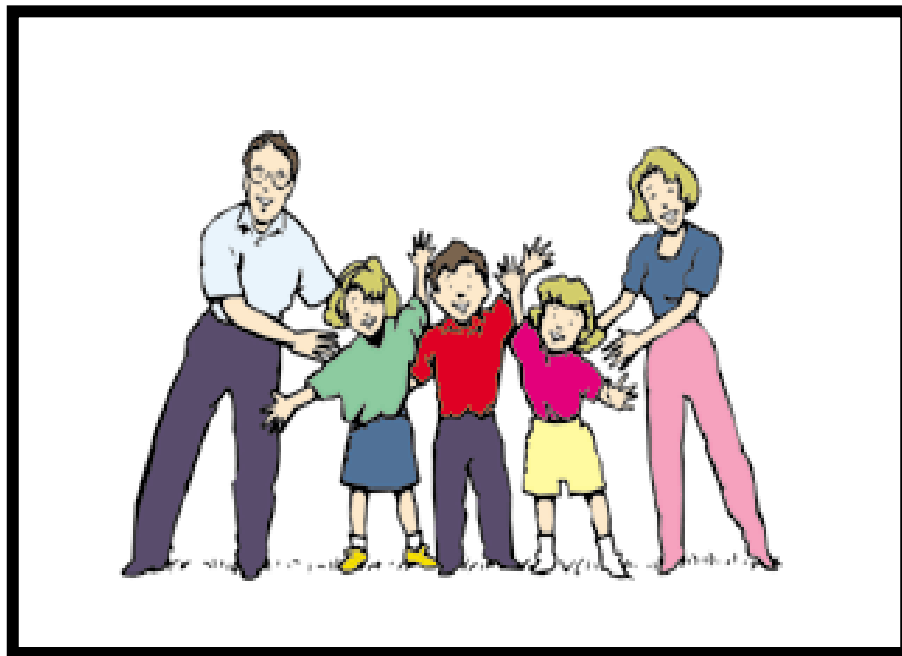
- *Tratamento com sêmen / óvulo / embrião doados*
- *Inseminação de “mulher solteira”*
- *Gestação de substituição (Cessão Temporária de Útero)*
- *Concepção “post mortem”*
- *Casais homoafetivos*
- *Outras...*



Novos tipos de Famílias

Família Tradicional ou Biparental Convencional

● Pai + Mãe + Filhos



FERTILITY

Família Monoparental "moderna"

- *Produção independente*
- *Originariamente uniparental*



Família Biparental "moderna"

- *Família homóloga: casal homossexual e filhos*



Demografia

O CENSO DA DIVERSIDADE



UM DE CADA (a esq.), *Luciana* e *Thais* e seus bebês: "Quando perguntam quem é a mãe da Laura e a do Luca, respondemos que somos nós duas!"

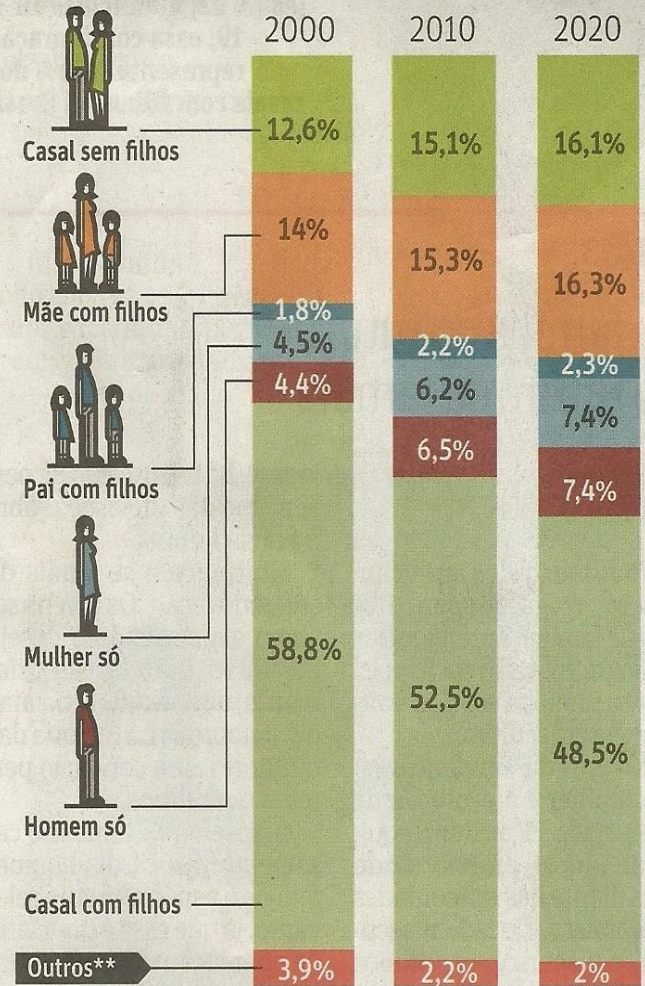
Um novo estudo coletados em 20 casais homossexuais:

Uma das mudanças notáveis na sociedade de que o Brasil é a natureza do relacionamento e mesmo sexo. Estimular os gays assumirem a vida, os gays assumem forte componente de cidadania. Quanto mais ricas são as pessoas, mais entre elas a proporção de gays. Um estudo demográfico de Paulo, tendo como base o Censo 2010, confirma e revela uma surpresa: casais do mesmo sexo não têm filhos. Eles são 20% com os 16% verificada nos Estados Unidos.

O Censo 2010 foi o primeiro deste tipo feito no Brasil. A pesquisa tinha no formulário a opção de declarar o sexo do cônjuge. A resposta foi: Ainda assim, cerca de 0,18% dos casais tinham um parceiro do mesmo sexo. "O censo mostrou que esse tipo de família está se tornando comum no Brasil", diz o demógrafo. Ele também revelou que, em 2010, cerca de 20% dos casais gays assumidos são casais gays assumidos que moram juntos sem os pais.

LARES BRASILEIROS

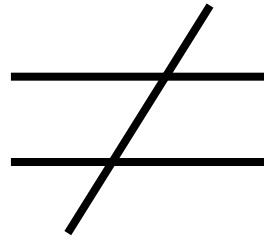
O que mudou e quais são as projeções para a próxima década*



Fonte: Censos demográficos do IBGE e projeção para 2020 com base em cálculos de José Eustáquio Alves, demógrafo *Porcentagens baseadas no total de domicílios **Pessoas sem parentesco ou irmãos que moram juntos sem os pais



PROJETOS DISTINTOS



Para a mulher de hoje, o homem e o casamento não são mais essenciais para que ela exerça a maternidade!



FERTILITY

Criopreservação Social de Óvulos



FERTILITY

MATERNIDADE TARDIA E MÍDIA

THE TIMES Health News

News | Opinion | Business | Money | Sport | Life | Arts | Puzzles | Papers

Welcome to your preview of The Times

Career comes first as young women consider egg freezing

THE SUNDAY TIMES

NEWS | SPORT | BUSINESS | COMMENT | NEWS REVIEW | CULTURE | STYLE

Welcome to your preview of the Sunday Times

HOME | MAGAZINE | FEATURES

FEATURES

Ice, ice babies

Women are turning to egg freezing as a form of 'fertility insurance'. What are the social consequences of delayed motherhood?

Serena Kutchinsky Published: 7 April 2013

Comment (0) Print



Women are turning to egg freezing as a form of fertility insurance. (Alamy)

THE TIMES Health News

News | Opinion | Business | Money | Sport | Life | Arts | F

Welcome to your preview of The Times

Women who delay motherhood 'improve chances by freezing eggs in early thirties'



THE  TIMES

Health

News | Opinion | Business | Money | Sport | Life | Arts | Puzzles | Papers

Welcome to your preview of The Times

Is egg freezing the future for women?



Lucy Bannerman
Published at 12:01AM, November 26 2012

1 of 3





10% de aumento nos ganhos/salários por ano que retarda a maternidade



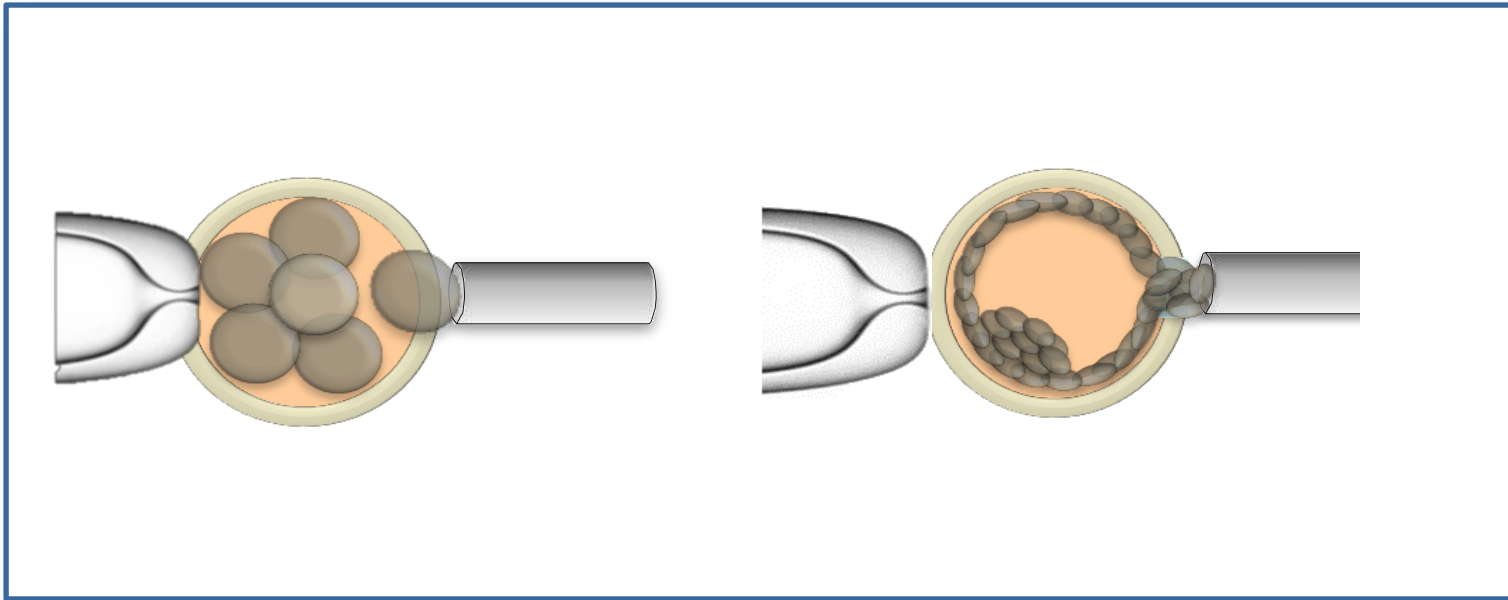
FERTILITY



FERTILITY

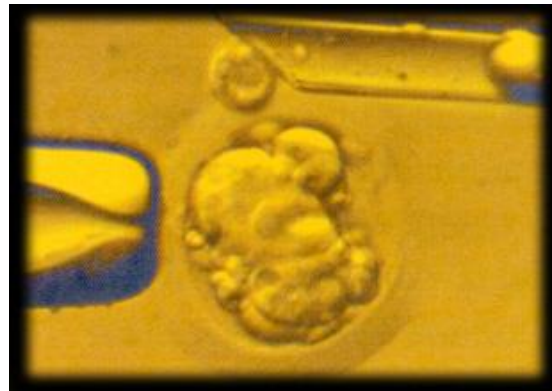
Diagnóstico Genético Pré-Implantacional

- Retirada de uma ou duas células de um pré-embrião no dia +3 (4 - 8 células) / 5 células do dia +5 (120 células)



Diagnóstico Genético Pré-Implantacional

- Análise genética para os 24 cromossomos:
FISH, *arrayCGH*, NGS
- Diagnóstico de doenças genéticas:
Anemia falciforme *VHL (neurofibromatose)*, *talassemia beta*, *atrofia muscular espinal*, *Huntington*, *Duchene*, *fibrose cística*, *X frágil*, *hemofilia A e B*,
“*sexagem*”, *HLA typing*
Futuro próximo: Ca mama, próstata etc...



PGD: DETECTION OF EMBRYOS FREE OF GENES OF SPECIFIC DISEASE

THE  **TIMES**

January 9th 2009

BRITAIN'S first breast cancer-proof baby has been born.

The girl is free of the BRCA1 gene, which raises the risk of breast cancer by up to 85% and ovarian cancer by 60%



BBC
WORLD
NEWS

May 13th 2013

Angelina Jolie Reveals Having Double Mastectomy to Prevent Breast Cancer

THE  **TIMES**

September 1st 2009



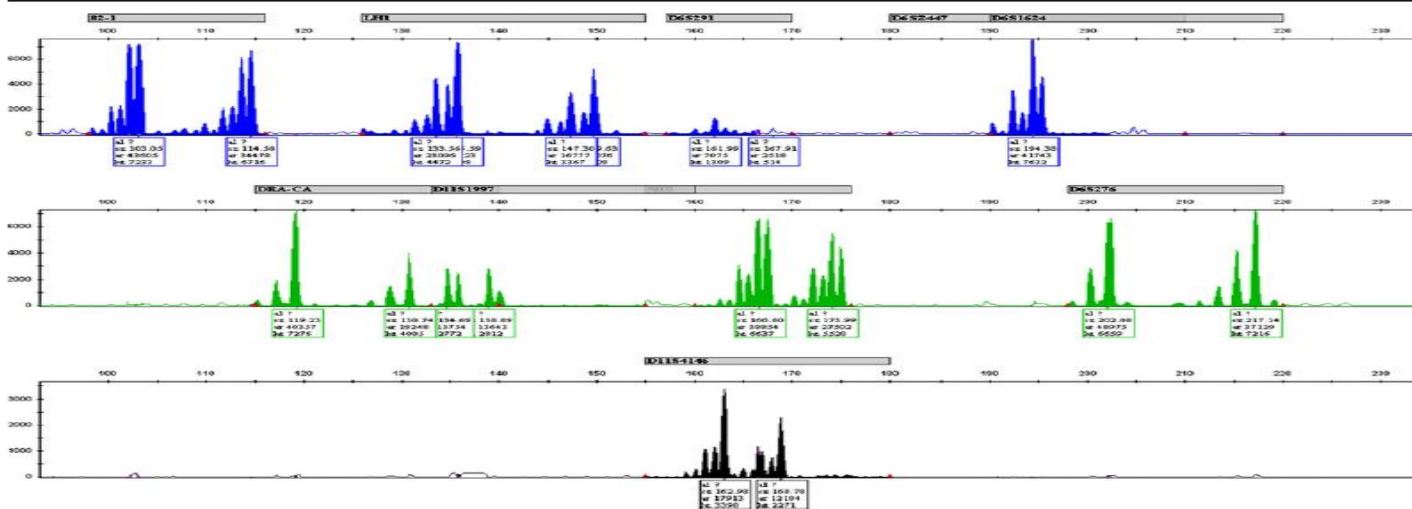
NHS creates babies free of cancer gene

Couples are using screening to ensure their children are free of a hereditary form of breast cancer



Preimplantation diagnosis for β -thalassemia combined with HLA matching: first “savior sibling” is born after embryo selection in Brazil

Rita C. S. Figueira • Amanda S. Setti •
Sylvia S. Cortezzi • Ciro D. Martinhago •
Daniela P. A. F. Braga • Assumpto Iaconelli Jr. •
Edson Borges Jr.



Transplante inédito de cordão e medula cura menina com talassemia

A doadora, Maria Clara, de 1 ano, nasceu após ter sido selecionada geneticamente para não carregar o gene da talassemia e ser 100% compatível com a irmã, Maria Vitória, de 6

19 de abril de 2013 | 2h 05



FERTILITY

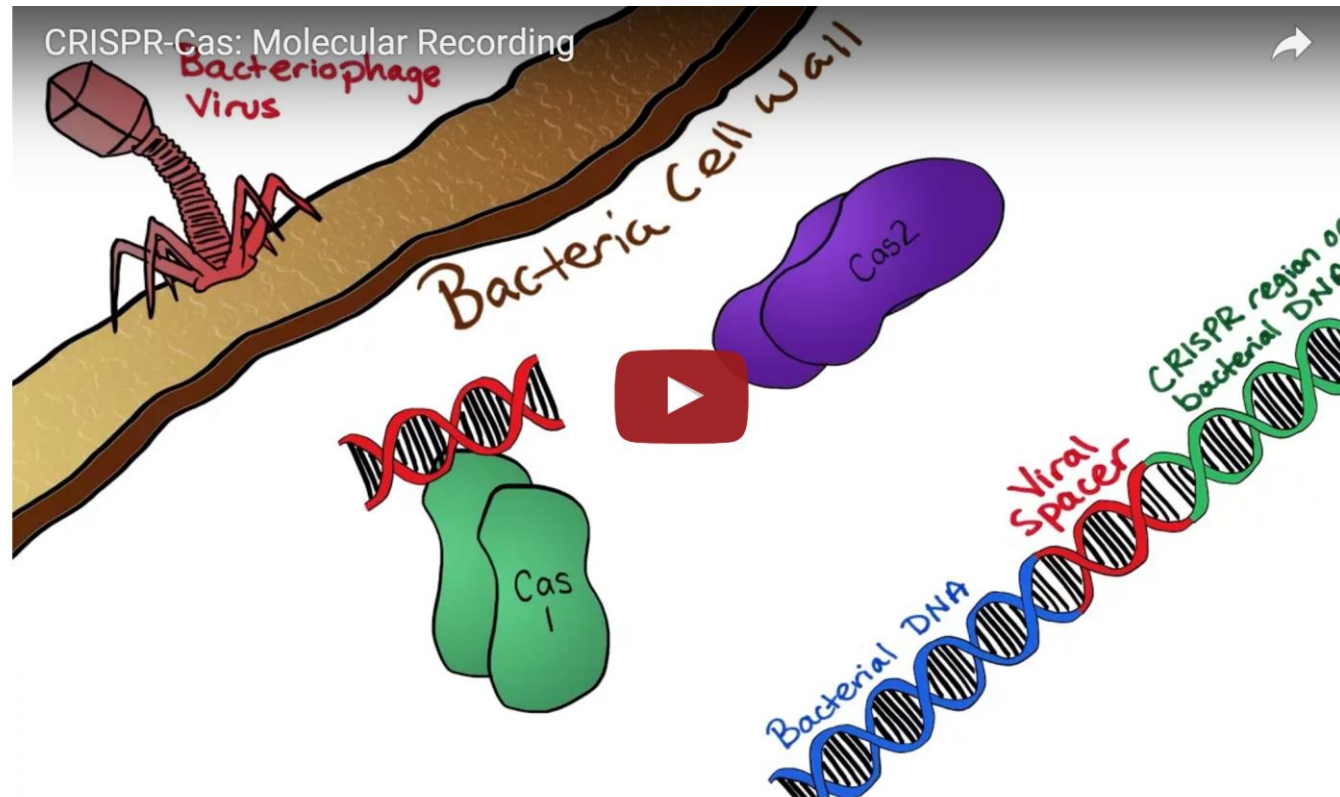
Diagnóstico pré-implantacional para Beta-talassemia combinado com compatibilidade HLA: nascimento do primeiro "irmão salvador" após seleção embrionária no Brasil

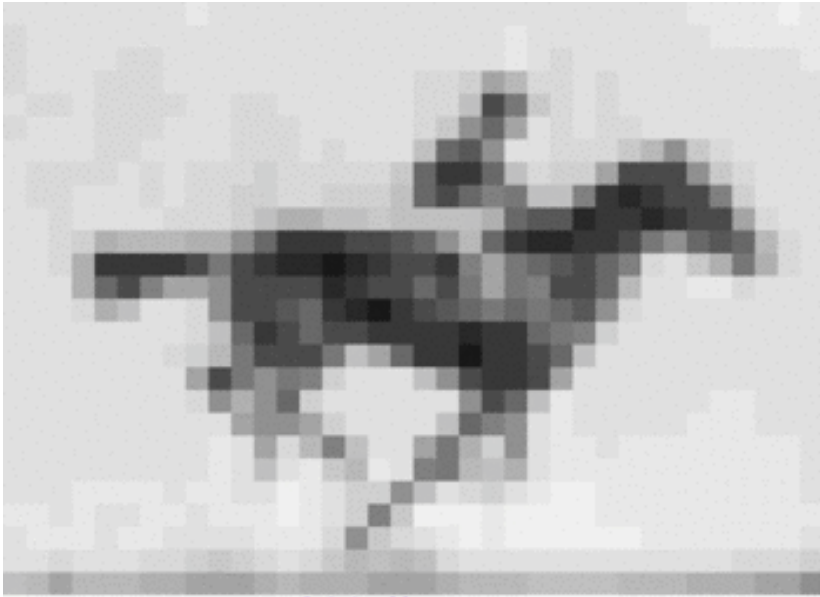
Autores: Ciro Dresch Martinhago e Edson Borges Junior

Instituições: Chromosome Medicina Genômica e Fertility - Centro de Fertilização Assistida



- O DNA é considerado o mais poderoso sistema de armazenamento de informações conhecido. Estudos anteriores estimam que **apenas um grama de material genético seja capaz de guardar 455 exabytes** — bilhões de gigabytes — de dados digitais, o que pode ser a solução para o futuro da Humanidade. Num experimento inédito, pesquisadores da Universidade Harvard conseguiram armazenar um pequeno vídeo e uma imagem no DNA de uma bactéria viva.





Original Image

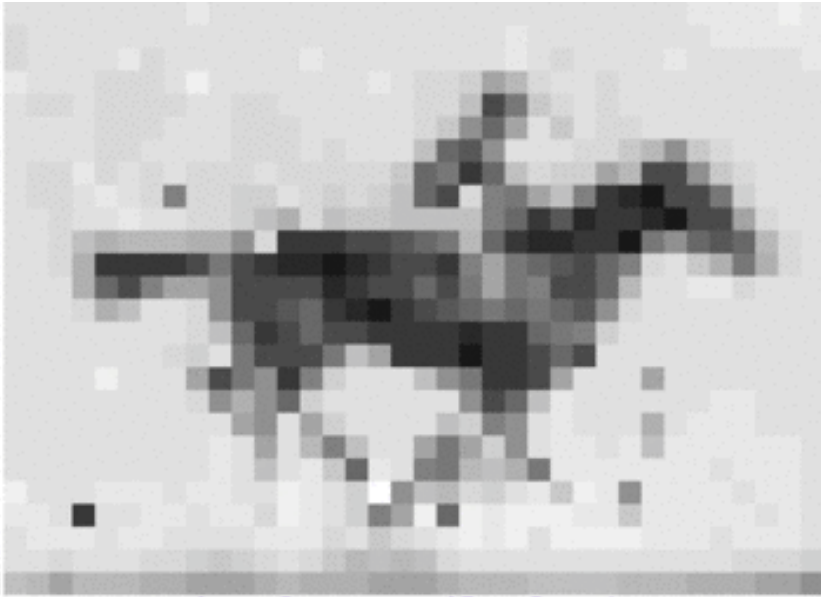


Image Reconstructed From Bacteria



FERTILITY

Obrigado !



Um único espermatozoide tem 37,5 MB de informações de DNA dentro dele. Isto significa que uma ejaculação normal representa uma transferência de dados de aproximadamente 1.587 GB em cerca de 3 segundos...
E você pensa que seu 4G é rápido!!

Edson Borges Jr.

edson@fertility.com.br

www.fertility.com.br