

R\$ 4.000

...é quanto custa, em média, a assinatura que os pais precisam pagar se quiserem congelar o cordão umbilical do filho em laboratórios privados. Além disso, a cada ano, a manutenção do congelamento exige o desembolso de ...

R\$ 600

## SAÚDE

Enquanto o Brasil não aprova lei que permita a pesquisa com células-tronco de embriões humanos, cientistas usam cordão umbilical de cães em busca da cura para doenças como a distrofia muscular

ERIKA KLINGL

DA EQUIPE DO CORREIO

O geólogo Edmundo Fontoura, morador do Lago Sul, não poupa elogios ao cachorro Pike, um golden retriever de sete anos. Por conta da profissão, Fontoura está sempre participando de expedições. E o animal de estimação é presença certa nos acampamentos. "Ele é uma excelente companhia e muito obediente", conta, orgulhoso. Assim como o geólogo, é comum ouvir dos donos desses cachorros rasgados elogios ao animal. O que poucos deles sabem é que a raça, conhecida pela inteligência e pela amizade, é a principal personagem de uma pesquisa de células-tronco que se desenvolve no Núcleo de Genoma da Universidade de São Paulo (USP). O sucesso desse trabalho pode salvar pessoas com problemas cardíacos, com disfunções musculares, ou doenças degenerativas como mal de Parkinson ou Alzheimer.

A responsável pela pesquisa é a coordenadora do Núcleo de Genoma, Mayana Zatz, que trabalha em parceria com o Departamento de Veterinária da USP. Ao todo, 20 cachorros golden retriever compõem o grupo de estudo. A raça foi escolhida porque desenvolve uma doença semelhante à distrofia muscular de Duchenne, que é a forma mais comum dessa enfermidade e atinge somente garotos.

Em cada grupo de 3,5 mil bebês do sexo masculino, um deles desenvolverá a doença. Os sintomas aparecem entre 3 e 5 anos e afetam os movimentos dos braços. A partir dos 12 anos, alguns portadores da enfermidade usam cadeiras de rodas. De acordo com Mayana, a distrofia canina também ataca apenas os machos da espécie.

Faz apenas sete meses que José Carlos Borges, de 48 anos, descobriu que Bernardo, o filho de 9 anos, tem a doença. "Estou gritando em nome da vida do meu filho", desespera-se o pai. "Somente o avanço da ciência pode salvar o Bernardo."

## Curinga

A célula-tronco é uma espécie de curinga do corpo humano. Está sendo chamada dessa forma porque tem o poder de se transformar em todos os tecidos. Podem, por exemplo, ser injetadas no coração para substituir alguma área afetada por um derrame. Ou ser usada no tratamento da distrofia de Duchenne.

Presentes em vários tecidos do corpo humano, as células-tronco se diferenciam devido à capacidade de mutação. As que são retiradas de embriões, segundo especialistas, apresentam a melhor performance. Por serem muito novas, elas desenvolvem o incrível poder de se transformar em músculo, osso ou medula. No Brasil, no entanto, a legislação ainda é um empecilho à pesquisa em embriões humanos. Isso acaba atrapalhando o trabalho dos cientistas. E retardando a descoberta de cura para diversas doenças.

No caso de Mayana, uma das maiores especialistas do assunto no Brasil, a solução foi trabalhar com os cachorros golden retriever e, em laboratório, com cordões umbilicais humanos. As duas pesquisas acontecem simultaneamente. "A idéia é avançar o máximo possível para poder transferir o quanto antes essa tecnologia para as pessoas que precisam de cura", argumenta.

## Sonho

Nos cachorros, a pesquisadora faz dois trabalhos diferentes. O primeiro, que se desenvolve há quase dois anos, é o estudo das células-tronco presentes nos cordões umbilicais dos filhotes. "Temos o sonho de descobrir que as células do sangue umbilical se transfor-

mam em outros músculos. É muito mais fácil conseguir o cordão de um recém-nascido do que um embrião", explica.

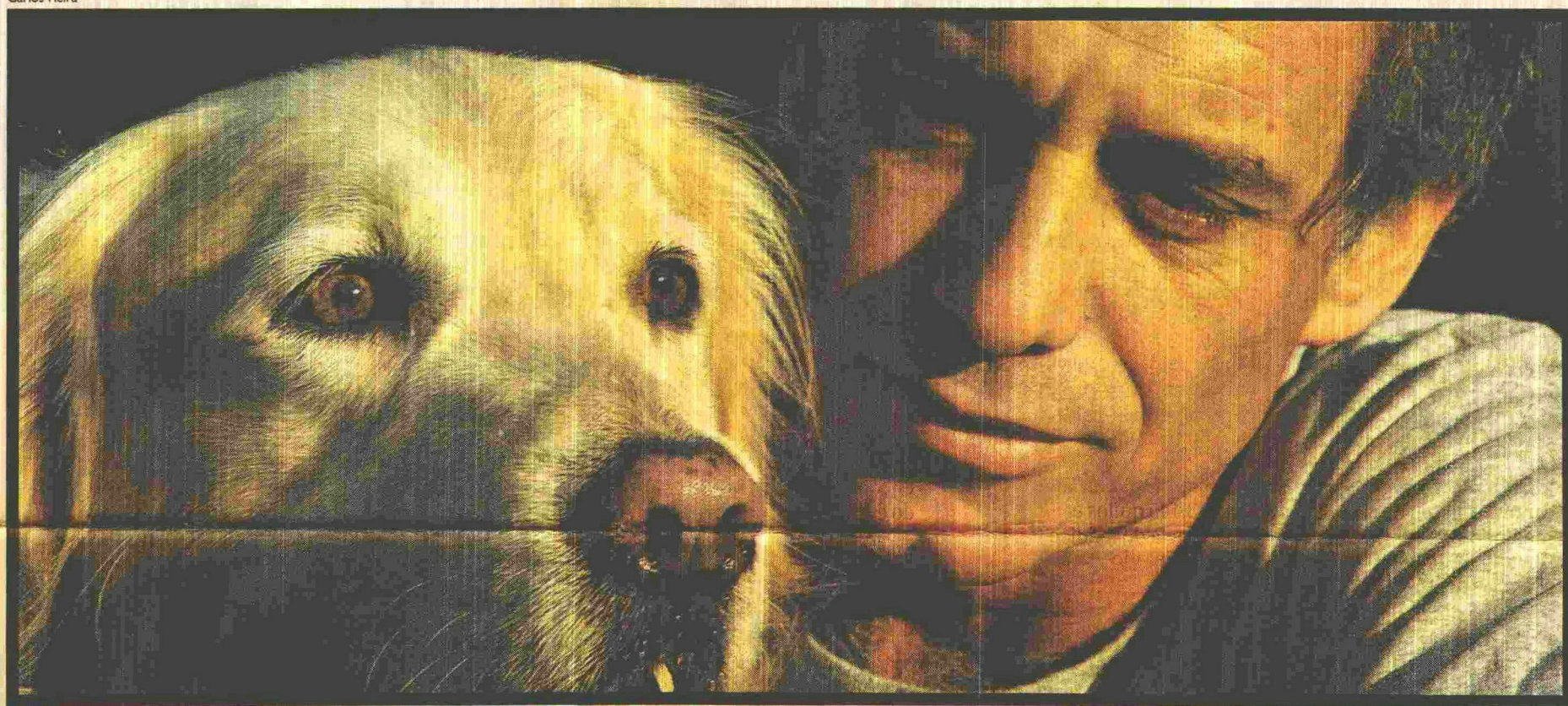
A segunda pesquisa está na fase inicial. Enquanto não é possível trabalhar com embriões humanos, as pesquisadoras da USP tentam isolar o embrião do golden retriever. Nos dois casos, existem desafios difíceis de vencer. "O cordão umbilical do cachorro é muito pequeno. Além disso, se demoramos só um minutinho, a cadela come", afirma Mayana. "No caso dos embriões, o problema é que a fêmea prenha demora duas semanas para manifestar a gravidez, quando já é tarde para isolar o embrião." Mayana faz questão de explicar que é apaixonada por cachorros e que os animais não sofrem nada devido às experiências.

## Pressa

Em laboratório, o trabalho da pesquisadora é com as células-tronco de sangue de cordão umbilical e placenta humanos. O material é isolado e, *in vitro*, trabalhado para que se transforme em outros tecidos. A pesquisa também vem sendo realizada há quase dois anos. "Estamos avançando, mas temos pressa", diz a pesquisadora, fazendo um apelo para que o país aprove o mais rápido possível uma legislação que permita o trabalho com embriões humanos.

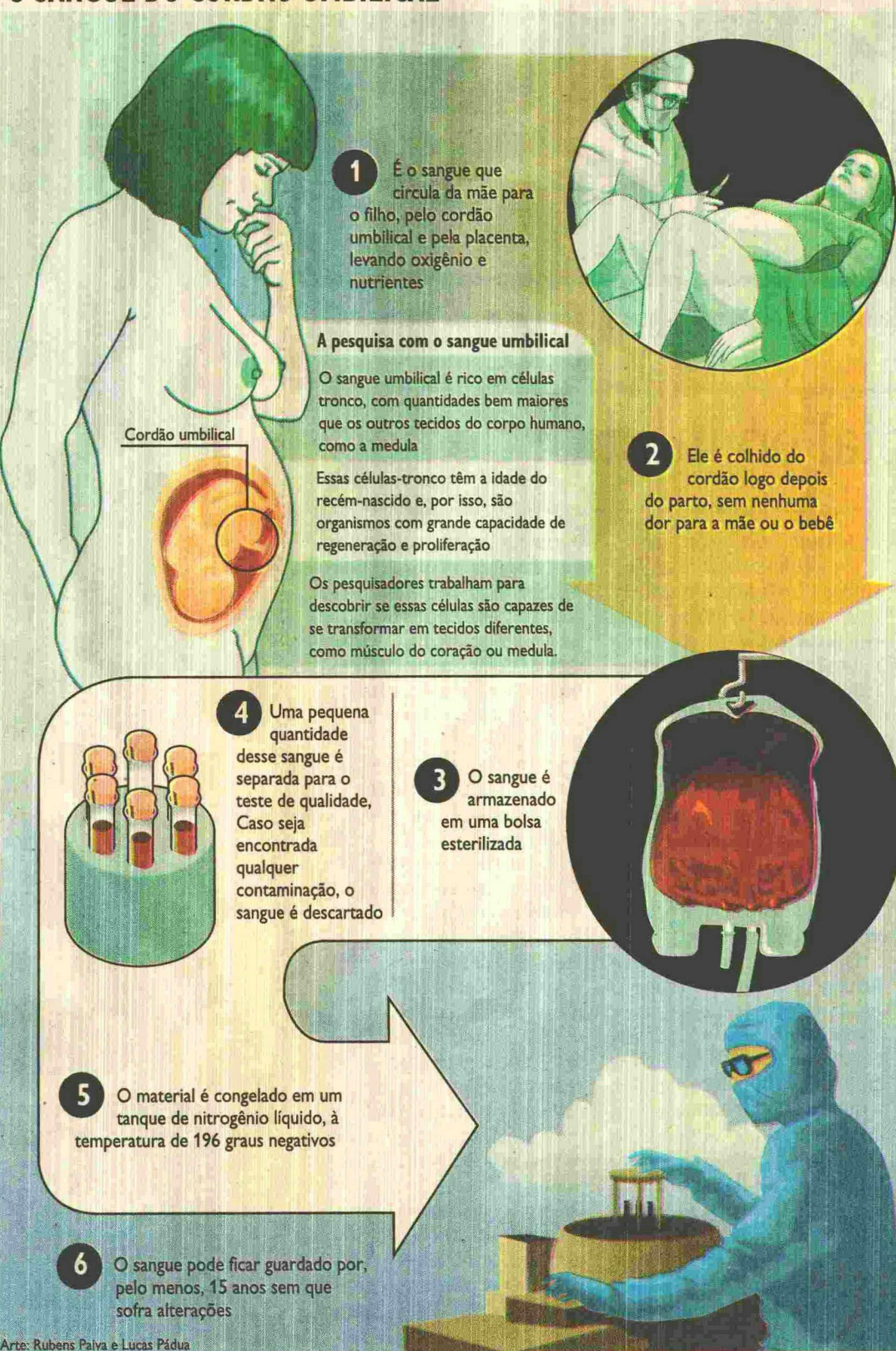
Um projeto de lei que tramita no Senado Federal é a grande esperança da comunidade científica e de brasileiros que sofrem de doenças cuja cura depende do avanço das pesquisas nessa área. Os senadores querem derrubar a proibição das pesquisas com células-tronco de embriões, que consta do projeto de lei da Biossegurança, recém-aprovado pela Câmara. Mas o texto sofre resistências de políticos conservadores. E, principalmente, da Igreja Católica, que alega temer o uso da pesquisa para a clonagem de seres humanos.

Carlos Vieira



EDMUNDO FONTOURA E O GOLDEN RETRIEVER PIKE: A PESQUISA É FEITA COM O SANGUE DO CORDÃO UMBILICAL DE FILHOTES DESSA RAÇA. A EXPERIÊNCIA NÃO CAUSA NENHUM TIPO DE DANO AOS ANIMAIS

## O SANGUE DO CORDÃO UMBILICAL



## Discriminado na escola

No fim de novembro de 2003, o empresário José Carlos Borges conseguiu descobrir a causa da dificuldade do filho Bernardo, de 9 anos, para subir escadas ou praticar esportes. O garoto, saudável e de bem com a vida, sofre da distrofia de Duchenne, doença degenerativa que ataca todos os músculos do corpo. Apesar da previsão dos médicos, o menino não usa cadeira de rodas. Mas está longe de viver sem as consequências da doença.

Aluno da terceira série do Ensino Fundamental, Bernardo estuda em uma sala no primeiro andar de uma escola no Rio de Janeiro. O problema é que a biblioteca e os laboratórios ficam no terceiro pavimento. "Ele não consegue se movimentar de forma rápida e ganhou o maldoso apelido de maria-mole", conta o pai. "A lei prevê auxílio para portadores de deficiência ou pessoas com qualquer doença, mas ele sofre pela falta de atenção."

Apesar de haver sido diagnosticada há sete meses, o pai ainda não conseguiu se familiarizar com a doença. "Não aceitamos o que está acontecendo com ele." José Carlos explica que pagará o que for preciso para tratar o filho com as células-tronco, quando for encontrada a cura em qualquer lugar do mundo. "O problema de impedir a pesquisa com embriões no Brasil é que os punidos serão as pessoas mais pobres", indigna-se. (EK)