

**ANEXO C**

**ART. 26 DA LEI 10639, DE 09.01.2003**


**Senado Federal**  
 Subsecretaria de Informações

<b>Identificação</b>	<b>LEI-010639 de 09/01/2003 (LEI ORDINÁRIA) SEQ:000</b>
<b>Link</b>	<a href="#">Texto Integral</a>
<b>Origem</b>	LEGISLATIVO
<b>Fonte</b>	PUB DOFC 10/01/2003 PÁG 000001 COL 1 Diário Oficial da União
<b>Ementa</b>	ALTERA A LEI 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996, QUE ESTABELECE AS DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL, PARA INCLUIR NO CURRÍCULO OFICIAL DA REDE DE ENSINO A OBRIGATORIEDADE DA TEMÁTICA "HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA", E DA OUTRAS PROVIDÊNCIAS.
<b>Indexação</b>	ACRESCIMO, DISPOSITIVOS, LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL, OBRIGATORIEDADE, INCLUSÃO, CURRÍCULO, ENSINO FUNDAMENTAL, ENSINO MÉDIO, MATERIA, CULTURA AFRO-BRASILEIRA, NEGRO.
<b>Catálogo</b>	LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL.



A base de dados de Legislação Brasileira é mantida pela  
[Subsecretaria de Informações do Senado Federal.](#)



**Data**      **Link**  
09/01/2003 [Referência](#)

**LEI Nº 10.639, DE 9 DE JANEIRO DE 2003.**

*Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.*

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

**Art.** 1º A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passa a vigorar acrescida dos seguintes arts. 26-A, 79-A e 79-B:

"Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere o caput deste artigo incluirá o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras.

§ 3º (VETADO)"

"Art. 79-A. (VETADO)"

"Art. 79-B. O calendário escolar incluirá o dia 20 de novembro como 'Dia Nacional da Consciência Negra'."

**Art.** 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 9 de janeiro de 2003; 182º da Independência e 115º da República.

**LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA**

Cristovam Ricardo Cavalcanti Buarque



**ANEXO D**

**REPORTAGEM**

**JORNAL A TARDE, DE 03.05.2003**



# A TARDE

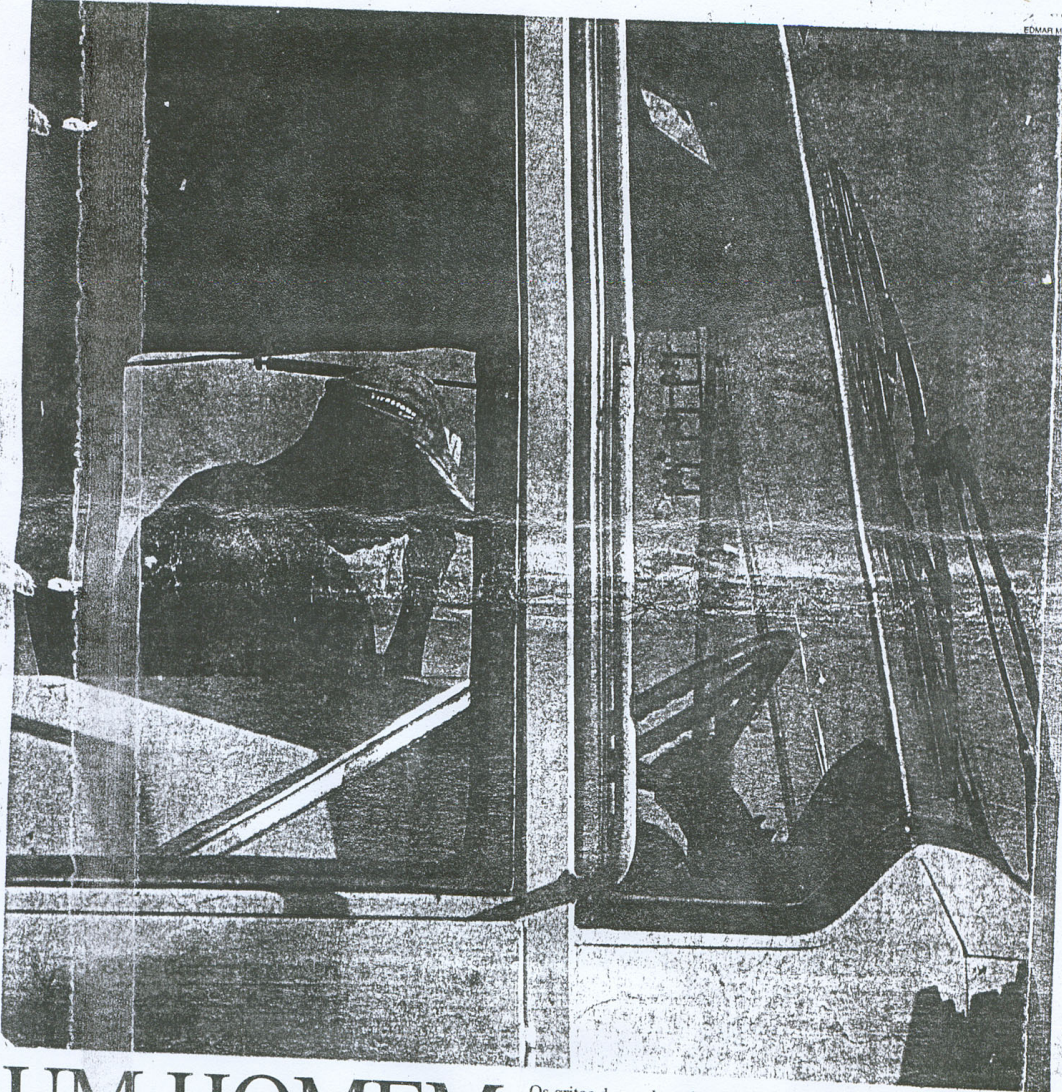
EDITORIAL

Decisão que matou  
Em nome de um corporativismo,  
parlamentares não hesitam em  
encerrar a própria biografia.  
PÁGINA 2

...com.br

FUNDADOR: ERNESTO SIMÕES FILHO (1886/1957)

Salvador, Bahia ■ SÁBADO ■ 3/5/2003



## UM HOMEM

Os gritos de revolta e dor foram mais fortes do que os 20 policiais armados até com escopetas. Convenceram Amilton dos Santos, operador da retroescavadeira que iria demolir a casa 123 da Rua Direta da Palestrina, a desistir da ação. "Não posso fazer isso, sou um pai de família, tenho nove filhos", disse, antes de ser atendido num posto de saúde. PÁGINA 1

SÉRGIO MORAES/REUTERS



# Amilton chora e não derruba casa

Operador de retroscavadeira tem dia de herói e prefere a prisão a obedecer a decisão judicial no bairro da Palestina



Diante dos apelos da população, o operador emocionado negou-se a concluir a demolição e a casa permaneceu em pé

CLÁUDIA OLIVEIRA  
E JOSÉ CASTRO

Para colocar a chave na ignição da retroscavadeira para demolir a casa de nº 123, da Rua Direita da Palestina, sob pressão do oficial de Justiça e da própria Polícia Militar, o operador da máquina, Amilton dos Santos, 53 anos, não conseguiu engatar a primeira marcha. Diante de uma multidão exclamando "pare", "pare", "pare" e de uma família em prantos por estar sendo despejada e vendo a casa prestes a ser destruída, ele falou: "Não posso fazer isso".

O taxista foi então, ameaçado: "Se o senhor não demolir mando lhe prender", afirmou o oficial de Justiça Carlos Cerqueira. Empalidecido, trêmulo e visivelmente transformado, o operador de máquina, silêncio e chora. "Não posso fazer isso, sou um pai de família, tenho nove filhos".

Passando mal, o operador desceu da retroscavadeira com a ajuda dos policiais. "Tenho pressão alta e problemas no coração", fala com a voz embargada depois de, mesmo emocionalmente abalado, ter recebido voz de prisão. A fragilidade e emoção do operador de máquina comoviam a Palestina, que assistiu durante todo o dia de ontem, o drama vivenciado pela merendeira Telma Sueli dos Santos Sena, 40 anos.

**APARATO POLICIAL** - Um forte aparato policial (seis viaturas e cerca de 20 homens, fortemente armados, com pistolas, inclusive, escopetas e fuzis), montou guarda em frente à casa que ela construiu e mora há dez anos com o ma-

rido, os sete filhos, dois netos e uma nora.

O forte esquema policial era para fazer cumprir o mandado de reintegração de posse expedido pelo juiz Cláudio F. Oliveira, titular da 12ª Vara dos Fatos Cíveis, requerido pelo engenheiro Adolfo Stelmach, que de acordo com o processo 140.93.386.9087, é proprietário do terreno onde Telma Sueli construiu a casa.

Trata-se, conforme o mandado, de uma pequena parte de uma área estimada em 7.215 m², limitando-se com a BR 324, com a antiga Estrada do Botaleiro e terrenos de Afonso Temporal e de Góes Araújo Agro Pastoral S/A. O mandado também determinava a demolição de parte da casa vizinha à de Telma, pertencente a Ana Célia Gomes Conceição. Foi contra Ana Célia que a ação foi impetrada.

**DESALENTO** - Diante do oficial de Justiça, Telma Sueli entra em pânico ao saber que o sonho de uma vida inteira estava prestes a ruir. No início da manhã, ela trabalhava na Escola Municipal da Palestina, mas a casa era demolida. São as pressas e não conteve os gritos e lágrimas ao ver os sete filhos e o marido de fora, inclusive o neto com 26 dias de nascido. "Oh meu Deus, não pode isso não. Gente, é um desespero na minha vida. Eu tenho meus filhos pra criar, não pode entregar minha casa não, tem coração gente! Eu levei minha vida aí dentro. Eu não sou índia. Vão derrubar o que é meu", gritava, sendo amparada pelos filhos que também choravam diante do desespero da mãe.

## Ação abala vizinhos e gera clima de revolta

Enquanto os móveis eram retirados, a vizinhança assistia à cena consternada. "Cheguei aqui tinha 8 anos, já estou com 13, e eles já estavam aqui. O terreno era da avó dela. A gente fica triste vendo uma coisa dessas. O que dói é a gente não poder fazer nada", comentou Francisca Conceição Silva Santos.

"Isso aqui tudo era mato quando esse pessoal veio morar aqui e agora esse homem tá trazendo uma coisa dessa", comentava Elza Almeida Santana. "Ele não tem coração, mas Deus não vai deixar acontecer isso", acrescentava Maria Cristina Alves dos Santos.

Indignado, o presidente da Associação dos Moradores da Palestina, José Antônio de Souza, chegou a acusar o engenheiro Adolfo Stelmach.

"Ele é grileiro e quer tomar posse de tudo aqui. Tem que se investigar a fundo isso aí. A família é pobre, às vezes falta até informação de como proceder. O resultado é isso aí que a gente tá vendo. O tubarão querendo dar fim nos pequenos". Ao invés de serem levados para o depósito judicial, no Caminho de Areia, os pertences da família foram guardados na Associação de Moradores do Bairro.

**SEM CONVERSA** - O engenheiro Adolfo Stelmach foi ao local pela manhã verificar o andamento da ação. Mas não chegou a sair do carro. Falou pouco com a reportagem. "O



A merendeira Telma entra em desespero ao ver a casa ameaçada pela retroscavadeira

advogado já tentou negociar várias vezes. Dizem que não têm dinheiro para negociar, mas como têm para suspender outro apartamento em cima da casa?", questionou e depois foi embora. Telma Sueli diz que foi cobrado um valor de R\$ 25 mil pelos terrenos. "Mas como vamos pagar se ganho 200 reais por mês e o dinheiro mal dá pra comer? A casinha de criança de meu filho, ajudante de pedreiro, que casou e com to-

do sacrifício estava tentando fazer. Como vai ser agora? Pra onde a gente vai?...", deseperava-se.

No meio da tarde, por volta das 15h30, Adolfo Stelmach voltou ao local. Ficou no táxi, conversou com o oficial de Justiça, falou com um advogado pelo telefone, e disse: "O jeito é cumprir a Justiça e pronto". Cercado por três policiais, o engenheiro saiu rapidamente do local, quando os

filhos de Telma se aproximaram do carro. Foi aí que, obrigado a cumprir a ordem judicial, o operador de máquinas, Amilton dos Santos, passou mal e foi encaminhado para o posto de Saúde do bairro de Valéria. Ao mesmo tempo, uma mulher desmaiou e a tia de Telma, Eliana Alves de Souza, recém-operada de câncer de mama entrou em choque e foi encaminhada com crise nervosa para o mesmo posto.

## Despejo acontece sob protestos

O marido de Telma, Dilson Leandro de Sena, vestido com o uniforme da empresa onde trabalha como soldador e de onde saiu correndo para assistir à família, tentava o diálogo com os policiais e com o oficial de Justiça. "Isso aqui a gente fez com muito suor", afirmava, passando a mão na testa. "A gente vai pra onde?", perguntava a filha Mônica dos Santos Sena, 18 anos. "Esse terreno é da família há mais de 40 anos", acrescentava a tia de Telma, Antônia Fonseca Silva.

Na tentativa desesperada de convencer o oficial de Justiça, Antônia Fonseca mostrou a cópia de uma declaração assinada pelo engenheiro José Góes de Araújo, em setembro de 1986. Na declaração, José Góes afirmou que o terreno alvo do processo teria sido doado pelo pai dele, Armando Góes de Araújo, já falecido, à Maria Antônia da Silva, avó de Telma. "Ela foi governanta da família, ganhou o terreno deles e quando ela morreu o terreno foi repartido para os filhos e netos", certificou.

De nada adiantou a argumentação de Antônia. O oficial de Justiça Carlos Cerqueira falou que a primeira sentença favorável ao engenheiro Adolfo Stelmach foi proferida pela juíza Silvia Zaffari (hoje desembargadora), em 1993. Segundo ele, o processo passou pelo Tribunal de Justiça da Bahia, chegando ao Superior Tribunal de Justiça. "A sentença foi mantida em toda sua integridade. Houve recursos, mas os ocupantes perderam em todas as instâncias", afirmou ele.

Para fazer cumprir a determinação judicial, o engenheiro Adolfo Stelmach arcou com os custos da operação. Disponibilizou um caminhão, onde os pertences da família, inclusive, roupas, sapatos e documentos foram pouco a pouco empilhados. "Pra onde vão levar? Devia levar tudo. Só quero saber se vão dar tudo de volta do mesmo jeito pra gente", reclamava consternado e revoltado o adolescente M.S., de 15 anos, filho da merendeira.

**RESISTÊNCIA** - Os três homens encarregados da mudança, chegaram a resistir. Entraram na casa e não queriam realizar o trabalho, mas foram obrigados. "Se vocês não fizerem o trabalho, vou ser obrigado a prendê-los", ameaçou o major PM Castro, comandante da 31ª CIPM, ao mesmo tempo que tentava controlar os ânimos da multidão exaltada. "A polícia precisa da compreensão de vocês", dizia em tom de intimidação.

A polícia permaneceu de prontidão até que outro operador de máquinas executasse o serviço. O dono da empresa JLD Transporte e Terraplénagem Ltda, Joselson Batista de Araújo, foi ao local e acusou Adolfo Stelmach de ter agido de má fé ao não explicar que havia uma família dentro do imóvel em questão. O outro operador, Alvaro Fernando, que já estava a postos, a pedido do dono da empresa desligou a máquina e saiu da cabine. Foi bastante aplaudida pela multidão alegre de Telma e família, pelo menos até a segunda-feira chegar.

## TRÂNSITO

### Manobra confusa na Ladeira da Soledade

NIKAS ROCHA

Cocinando em risco a vida de pedestres, dezenas de motoristas estão diariamente invadindo o sinal vermelho e desrespeitando duas placas proibindo dobrar à esquerda na confluência entre a Estrada da Rainha e a Ladeira da Soledade. Moradores da área estão preocupados com o problema, principalmente porque ali passam todos os dias centenas de estudantes. Pedem uma solução urgente para evitar um acidente que seja mais grave.

A Superintendência de Engenharia de Tráfego (SET) respon-

ção não tem agentes suficientes para fiscalizar o trânsito no local. O morador Juraci Oliveira Nascimento, da Rua Barão Vila da Barra, 7, atravessa a área todos os dias e diz que sente o perigo de um grave acidente. "Será que só serão tomadas providências quando isso acontecer?", indaga. Informou que os motoristas respeitavam a sinalização quando existia uma guarda de trânsito no local, mas, hoje, até viaturas policiais passam direto no sinal vermelho e desrespeitam as placas de proibição.

A reportagem foi ao local e constatou as infrações. Motoris-



A vida do pedestre está em jogo no bagunçado trânsito

de. A placa de sinal à esquerda, proibindo fazer a curva à esquerda em direção ao Barbalho também não é levada em conta. O mesmo aconteceu com a placa proibindo a curva para sair da Ladeira da Soledade rumo à Estrada da Rainha. Os motoristas preferem dar a contornada para não fazer o retorno no Barbalho ou no Largo da Soledade.

Trincheiro diz que conhece o problema na região e responsabiliza os motoristas pelas infrações. "Não respeitam a sinalização e, portanto não cumprem a legislação do trânsito", afirmou. Para ele, a solução imediata seria colocar um agente de trânsito no local para aplicar multas nos infratores, mas explica que o órgão está com um déficit no nú-

## CURTA

### Começa segunda troca de notas fiscais para show

A partir das 8 horas de segunda-feira, nas bilheterias da Fonte Nova, começará a ser feita a troca de notas fiscais para a próxima apresentação do Projeto Sua Nota é Um Show. As

**ANEXO E**

**PLANO DE AULA**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA / FACULDADE DE EDUCAÇÃO**  
**DISCIPLINA : METODOLOGIA E PRÁTICA DO ENSINO DE FILOSOFIA**  
**PROFESSORES: Dr DANTE AUGUSTO GALEFFI e EMANOEL SOARES**  
**ALUNO: LUIS PLÁCIDO**

### **PLANO DE AULA**

**SÉRIE: 2<sup>a</sup>**

**UNIDADE: II**

**DATA: 29/08/02**

**DURAÇÃO: 50 minutos**

**TEMA : O Pensamento de Pitágoras**

#### **CONTEÚDO**

- A Escola pitagórica :
  - Conceituação
  - As relações: alma ou espiritualidade, música, números
  - Simbolismo dos números
- Curiosidades numéricas
- Herdeiros de pitágoras
- Contemporaneidade do pitagorismo

#### **METODOLOGIA**

Exposição dialógica participada, Trabalho individualizado

#### **RECURSOS DIDÁTICO**

Retroprojetar, transparências, texto informativo reproduzido

#### **AValiação**

Trabalho em grupo:

SITUAÇÃO 1: Os alunos serão solicitados a demonstrarem os princípios pitagóricos através da álgebra linear (conteúdo de matemática do curso secundário);

SITUAÇÃO 2: Os alunos serão solicitados a demonstrarem a relação dos princípios pitagóricos e os números no seu cotidiano.

BIBLIOGRAFIA: REALE, Giovanni. História da filosofia, Vol. I. Editora Paulos.3. Ed.  
BRUN, Jean. Os Pré-socráticos.



# PITÁGORAS

## APRESENTAÇÃO

O presente trabalho objetiva relacionar os estudos da doutrina pitagórica com os nossos dias, passados aproximadamente dois mil e quinhentos anos. Para assegurar uma melhor compreensão, das citações referentes a atualidade, necessário se faz a apresentação do pensamento pitagórico, desta feita revisto e ampliado com inserção de representações gráficas e dados pesquisados em novas fontes bibliográficas.

Após discorrer sobre determinados temas abordados pelo filósofo, é feita a sua relação com a atualidade estabelecendo assim, dentro do possível, um comparativo ou demonstrando as influências ainda hoje sofridas pela humanidade a partir de um pensamento anterior à era Cristã.

Na conclusão, é apresentada de forma clara e objetiva, a nova visão de mundo que o homem contemporâneo e seus predecessores passaram a ter a partir dessa doutrina e, posto para reflexão, o que devemos fazer para sobrevivermos nesse nosso mundo, segundo “orientações” de PITÁGORAS.

## PITÁGORAS

### DADOS BIBLIOGRÁFICOS

Pitágoras nasceu em Samos, vivendo o apogeu de sua vida em torno de 530 a .C. O mais conhecido dos antigos biógrafos dos filósofos, Diógenes Laércio, assim resume as etapas de sua vida: “ Jovem e ávido de ciência, abandonou sua pátria e foi iniciado em todos os ritos místéricos, tanto gregos como bárbaros. Depois foi para o Egito, em seguida esteve entre os caldeus e magos. Posteriormente em Creta, com Epimênides, entrou no antro de Ida, mas também no Egito entrou nos santuários e aprendeu os arcanos da teologia egípcia. Então, retornou a Samos e, encontrando sua pátria sob a tirania de Polícrates, levantou velas para Crotona, na Itália. Ali elaborou leis para os itálias e conseguiu grande fama, juntamente com seus seguidores, que eram em número de cerca de trezentos, administravam tão bem a coisa pública que seu governo foi quase uma aristocracia.” Crotona foi a cidade em que Pitágoras operou principalmente. Mas as doutrinas pitagóricas também tiveram muita difusão em inúmeras outras cidades da Itália meridional e da Sicília: de Síbari a Régio, de Locri a Metaponto, de Agrigento a Catânia.

## QUE FOI O PITAGORISMO

Pitágoras fundou uma comunidade com homens, mulheres e crianças, onde os bens eram comuns e se ensinava a concórdia e se exigia segredo absoluto.

O pitagorismo é uma sabedoria que se estende a todos os domínios, tanto do conhecimento, como da religião, da estética ou da política. Seus adeptos eram recrutados com cuidado, segundo; o aspecto, o modo de andar, os hábitos e inclinações dos candidatos.

Aos novatos era permitido apenas escutar as lições do mestre. Não lhes cabia pedir qualquer explicação, os noviços nem ao menos viam o mestre (a quem todos deviam obediência absoluta) pois, separavam-nos uma cortina.

Numa segunda fase passavam a *matemáticos* e, libertos do silêncio de até então podiam ensinar. Depois vinham os *físicos*, que estudavam os fenômenos da natureza.

### **O dia a dia dos iniciados era como num verdadeiro monastério:**

- Passeio e oração pela manhã
- Jejuns freqüentes
- Interdição de qualquer alimento natural
- Interdição de qualquer sacrificio religioso
- Proibição de comer favas (lentilhas por exemplo)

Com o crescimento desta comunidade, que começa a exercer influência cada vez maior sobre a vida da cidade, numerosas lendas passam a envolver sua pessoa. Lendas como:

- Pitágoras serio filho de Apolo
- Pitágoras faria milagres.

- Pitágoras seria capaz de recordar existências anteriores tendo presente ao espírito o que aprendera nas existências passadas.

- Pitágoras gozaria do dom de deslocar-se instantaneamente.

- Pitágoras algumas vezes, fora visto em dois lugares ao mesmo tempo.

Diante deste quadro, atrai sobre si a ira do povo e, a revolta popular massacra os pitagóricos (como eram chamados seus discípulos).

Mais recentemente, final do século XIX ou ainda hoje, início do terceiro milênio, algumas seitas, religiões ou cultos, mantêm certos costumes ou devoções como: Jejum ou alimentação à base de peixe, durante a quaresma, para os católicos. Sacrifício de animais, como cabras e galinhas para os umbandistas. Auto flagelo para algumas comunidades do interior da Bahia, como Santo Amaro e Monte Santo. Bem como milagres ou feitos fantásticos atribuídos a líderes religiosos ou comunitários como; Padre Cícero, Antônio Conselheiro e Zumbi dos Palmares.



## E O FIM DO PITAGORISMO ?

Conta-se que os crotonienses, temendo que Pitágoras quisesse tornar-se tirano da cidade, incendiaram o prédio em que ele havia se reunido com seus discípulos. Segundo algumas fontes Pitágoras teria morrido nessas circunstâncias; segundo outras, porém, teria conseguido fugir, vindo a morrer em Metaponto. Logo depois de sua morte (e talvez já nos últimos anos de sua vida) esse filósofo já havia perdido os traços humanos aos olhos de seus seguidores: ele era venerado quase como um nome e sua palavra tinha quase o valor do oráculo. A expressão com que se referiam à sua doutrina tornou-se famosa “ ELE O DISSE. ”

Quanto aos pitagóricos, quando a paz voltou a reinar, foi-lhes permitido voltar à cidade de Crotona, tendo no entanto de alterar a constituição de sua “cidade”.

Aristóxenes de Terento, no século IV a . C., teria conhecido os últimos representantes desta seita. Filolau teria traído os segredos da seita e, vendido a Dinis de Siracusa ou a Dione, Três livros contendo a doutrina esotérica, livros estes que teriam chegado à mão de Platão, Talvez justifique-se assim termos tido acesso aos “escritos” pitagóricos sobre os quais discorreremos a seguir.

## COM RELAÇÃO À ALMA OU ESPIRITUALIDADE

Para os pitagóricos, a alma que outrora vivia junto aos deuses, é um ser demoníaco atirado para a prisão do corpo. Após a morte, a alma separa-se do corpo e vai para o *HADES*, local de purificação, antes de voltar à Terra para habitar novo corpo. Durante essas mudanças de corpos as almas iam pagando pelas faltas cometidas na existência anterior até alcançarem a purificação, quando então conheciam uma vida divina imortal. Daí ser proibido comer carne para evitar que se devorasse o corpo de um ente querido reencarnado num animal.

Todas essas “regras” visavam a harmonia entre os homens e entre os homens e o cosmos.

Afora a relação com os animais, a religião espírita acredita na reencarnação como forma de purificação da alma, bem como na veracidade de uma interligação, de uma conjunção, de uma interdependência, de cada Um com o Universo, com o Todo.

## COM RELAÇÃO À MÚSICA

Os pitagóricos interessaram-se muito particularmente pela música. A harmonia é a proporção que une, em qualquer domínio, os elementos em discórdia.<sup>(1)</sup>

A música encerra uma aritmética oculta que os pitagóricos se empenharam em fazer surgir, sublinhando o papel essencial desempenhado pelo número e pela proporção. Foram eles que fizeram a importante descoberta de que os intervalos musicais “concordantes” se podem exprimir em proporções numéricas simples entre os quatro primeiros números (oitava = 2:1 ; quinta = 3:2; quarta = 4:3). Ora, se a “harmonia” musical resulta da imposição do limite (proporções numéricas) na continuidade indefinida do som, talvez o Universo todo se Explique pela imposição do limite no limitado; e se o que faz a harmonia é o número, é o número que constitui todas as coisas.

Segundo TIÃO DE ESMIRNA:

*“ Se se diz que há números consonantes, não se poderia encontrar fora da aritmética a razão da consonância que possui as maiores virtudes, sendo na alma racional, a felicidade na vida, a harmonia na natureza; e a própria harmonia espalhada no mundo só se oferece aos que a procuram, quando lhes é revelada pelos números. ”*

A música, com efeito, é o melhor exemplo do que queriam dizer os pitagóricos. A música, como tal, só existe em nossos nervos e em nosso cérebro; fora de nós ou em si mesma ( no sentido do Locke), compõe-se somente de relações numéricas quanto ao ritmo, se se trata de quantidade, e quanto à tonalidade, se se trata de sua qualidade, conforme se considere o elemento harmônico ou o elemento rítmico.

Segundo Leibniz:

*“ A música é o exercício de aritmética oculto do espírito que não sabe calcular. ”*

Os pitagóricos estudaram por demais as relações entre o comprimento e a espessura das cordas, bem como entre as tensões a que são submetidas e os sons que poderiam emitir quando vibrassem. Estudaram também as relações entre sons e volumes de vasos percutidos, estudos feitos através de variações de pesos, comprimentos, movimentos numerados e pela capacidade dos vasos. A importância desses estudos era fundamental não apenas para a construção de instrumentos musicais (de sopro ou corda), mas principalmente para a construção de teatros devido os problemas de acústica. Todo esse interesse pelos estudos, baseava-se no princípio de que para os pitagóricos - *A harmonia sensível é a que se faz sentir pelos instrumentos, a harmonia inteligível, a que consiste dos números. Esta harmonia musical preside a toda uma concepção de mundo.*

PLATÃO, para quem a doutrina de Pitágoras parecia não ser segredo, diz que:

*“ A música e a astronomia são duas ciências irmãs. ”*

Segundo a doutrina de Pitágoras, o mundo é como uma lira de sete cordas, as sete esferas são os sete sons dessa lira harmônica. Deste modo, a escala é um problema cósmico e a astronomia uma teoria da música celeste.

A noção de intervalo harmônico, em que o número é parte constituinte, encontra-se também na arquitetura sagrada. *“ O templo grego constitui uma verdadeira música petrificada. ”*

Pelo estudo dos intervalos que separam as colunas do Paternon e os Propileus foi encontrada, com rigorosa proporcionalidade, a escala pitagórica.

Os intervalos temporais da música e os intervalos especiais da arquitetura unem-se num ritmo.

Ainda hoje, talvez mais que nunca, os estudos de acústica são importantes para a construção das casas de espetáculos, vide Concha Acústica e Teatro Castro Alves, por



exemplo, que têm formas bastante diferenciadas por serem espaços aberto e confinado, respectivamente.

Também no cinema, em “Contatos Imediatos de Primeiro Grau”, de “Spilberg”, foi demonstrado o emprego da matemática para tornar possível o contato com seres alienígenas através da música, o que só foi possível com utilização de computadores que valendo-se da linguagem matemática conseguiu reproduzir sons numa faixa de frequência compatível com as mensagens espaciais recebidas. Fora da ficção, os teclados, hoje largamente empregados no meio artístico ou amador, utilizam-se de linguagem matemática para sintetizar sons dos mais diversos instrumentos musicais.

(1) *“A música não tem fronteira, é made in coração.*

Toquinho.

## COM RELAÇÃO AOS NÚMEROS

Os pitagóricos indicaram o *número* (e os componentes do número) como o “princípio”, ao invés da água, do ar ou do fogo. Para nós, o número é uma abstração mental e, portanto, um ente da razão; para os pitagóricos, porém, o número era uma coisa real e até mesmo a mais real das coisas e precisamente enquanto tal é que veio a ser considerado o “princípio” constitutivo das coisas. Assim, para eles o número não era um aspecto que nós abstraímos mentalmente das coisas, mas sim a própria realidade, a *physis* das próprias coisas.

A contribuição original dos pitagóricos é, pois, uma invenção extremamente importante: a significação do número e, portanto, a possibilidade de uma investigação exata em física. Nos outros sistemas de física, tratava-se sempre de elementos e de sua combinação. As qualidades nasciam por combinação ou por dissociação. Após os pitagóricos, as qualidades passam a depender da diversidade de proporções.

Para os pitagóricos não há separação entre quantidade e qualidade, para eles há um elemento espiritual dos números que os torna verdadeiros, existentes e, não apenas simples medidas.

Os matemáticos pitagóricos acreditavam na realidade das leis que haviam descoberto: bastava-lhes que fosse afirmada a existência da Unidade para deduzir dela também a pluralidade. E acreditavam discernir a essência verdadeira das coisas em suas relações numéricas.

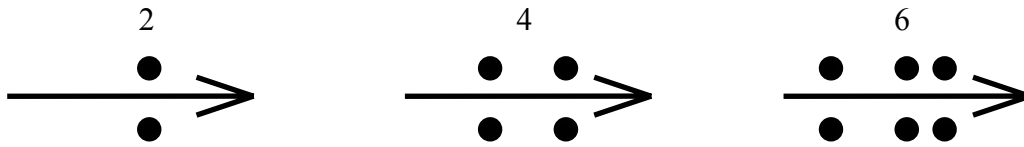
Se se pergunta a que se pode vincular a filosofia pitagórica, encontra-se, inicialmente, o primeiro sistema de Parmênides, que fazia nascer todas as coisas de uma dualidade; depois, o *Ápeiron* de Anaximandro, delimitado e movido pelo fogo de Heráclito. Mas estes são apenas, problemas secundários; na origem há a descoberta das analogias numéricas no

universo, ponto de vista inteiramente novo. Para defender essa idéia contra a doutrina unitária dos eleatas, tiveram de erigir a noção de número, foi preciso que também a Unidade tivesse vindo a ser; retomaram então a idéia heraclitiana do *pólemos*, pai de todas as coisas, e da Harmonia que une as qualidades opostas; a essa força, Parmênides chamava Aphrodite. Simbolizava a gênese de todas as coisas a partir da oitava. Decompuseram os dois elementos de que nasce o número, em *par* e *ímpar*. Identificaram essas noções com termos filosóficos já usuais. Chamar o *Ápeiron* de Par é sua grande inovação; isso porque os ímpares, os *gnómones*, davam nascimento a uma série limitada de números, os números quadrados.

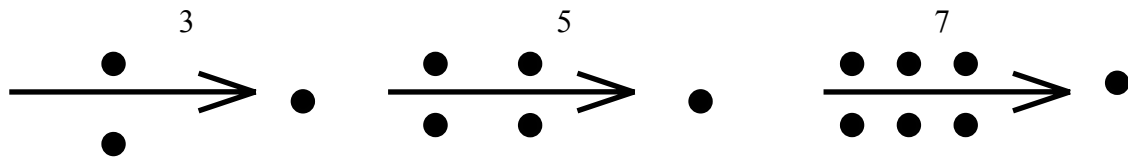
Os números pares eram considerados femininos e os ímpares masculinos, isso porque se dividirmos um e outro em unidades e as unirmos duas a duas, o número par mostrará um lugar vazio no meio (Ex.:  $4 = \text{II} \quad \text{II}$  ;  $8 = \text{II} \text{ II} \quad \text{II} \text{ II}$  ), enquanto que o número ímpar tem sempre uma de suas partes ocupando este lugar ( Ex.:  $5 = \text{II} \text{ I} \text{ II}$  ;  $9 = \text{II} \text{ II} \text{ I} \text{ II} \text{ II}$  ). Assim o par se assemelha mais à fêmea e o não par ao macho.

Todas as coisas derivam dos números. Entretanto, os números não são o *primum* absoluto, mas eles mesmos derivam de outros “elementos”. O número nasce “ do acordo entre elementos limitantes e elementos ilimitados ” e, por seu turno gera todas as outras coisas. Porque são gerados por um elemento indeterminado e um elemento determinante, os números manifestam uma certa prevalência de um ou outro desses dois elementos: nos números pares predomina o *indeterminado* ( por isso são considerados menos perfeitos), ao passo que nos números ímpares prevalece o elemento *limitante* (são então considerados mais perfeitos).

Se nós representarmos os números com pontos dispostos geometricamente, podemos notar que o número par deixa um campo vazio para a flecha que passa pelo meio, não encontrando limite.

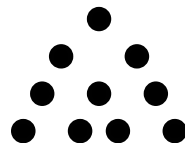


Os números ímpares, ao contrário, apresentam sempre uma unidade a mais, que os de-  
limita e os de-determina.



Os pitagóricos também consideravam os números pares como “retangulares” e os números ímpares como “quadrados”.

O número perfeito foi identificado como o dez (10), que visualmente era representado como um triângulo perfeito, formado pelos primeiros quatro números e tendo o número quatro (4) em cada lado ( a TETRAKTYS ) :



## SIMBOLISMO DOS NÚMEROS PITAGÓRICOS

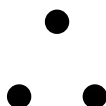
UM - É a razão. De onde tudo se origina, não é par nem ímpar é um “PARÍMPAR”. Justifica-se dizendo que todos os outros precedem dele e que quando agregado a um par gera um ímpar (Ex.:  $2 + 1 = 3$ ) e quando agregado a um ímpar gera um par (Ex.:  $3 + 1 = 4$ ).

Geometricamente UM é o ponto. ●

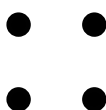
DOIS - É a opinião. Geometricamente é a linha. —————



TRÊS - É a superfície. O três é considerado perfeito porque é o primeiro número que tem um começo, um meio e um fim. Geometricamente é um número triangular. É o primeiro vínculo com a potência do sólido, que requer três dimensões.



QUATRO - A justiça. Geometricamente é um quadrado.



CINCO - O casamento. Por ser o primeiro número que resulta , por adição, do primeiro número feminino(dois), com o primeiro número masculino (três). Note que o UM não é par nem ímpar assim não é masculino nem feminino.

SEIS - É o produto do primeiro número feminino com o primeiro número masculino.

SETE - É denominado por Pitágoras como MINERVA, porque esta deusa não se originou de nenhuma união e nunca se uniu a ninguém, nunca foi mãe. Sete é o único número que não é produto da multiplicação de nenhum número da década. O sete é um número notável haja visto as considerações feitas por TIÃO DE ESMIRNA:

É em sete semanas que o feto pode chegar à perfeição.

É no sétimo mês que o feto se torna viável.

Com sete anos as crianças perdem os dentes de leite.

No segundo período de sete anos é que aparecem os sinais de puberdade.

No terceiro período de sete anos é que a barba começa a crescer.

De um equinócio a outro conta-se um período de sete meses.

Sete é o número de aberturas na cabeça.

O corpo possui sete vísceras.

Sete são as esferas celestes.

Sete o regente de todas as coisas, Deus, uno, eterno, sólido, imóvel, igual a se mesmo e diferente de todos os outros números.

Sete é o KAIRÓS, aquilo que indica o “momento justo.”

OITO - É o primeiro mais o sétimo. É o produto de quatro por dois.

NOVE - É o primeiro quadrado entre os ímpares (considerando-se a forma de representação por pontos).

DEZ - Ou década, parece dotado de poderes extraordinários, compreende em si mesma a natureza do par e do ímpar, do que está em movimento e do imutável, do bem e do mal. Encerra em si um número igual de números primos e de números compostos. Segundo NICÓMACO DE GERASA, a década é um número verdadeiramente divino cabendo-lhe inclusive uma oração.

*“Abençoa-nos, número divino, tu que geraste os deuses e os homens! Ó Santa tetraktys, tu que contém a raiz e o fluxo eterno da criação!...”*

Alguns pitagóricos procuraram combinar a idéia das décadas com a dos “contrários”, assim, compilaram uma tábua dos dez contrários supremos, que resumiam todas as demais contrariedades e, portanto, as coisas por elas determinadas. Essa tábua passou à posteridade através de Aristóteles:

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. limitado - ilimitado | 6. Parado - em movimento |
| 2. ímpar - par          | 7. Reto - curvo          |
| 3. um - múltiplo        | 8. Luz - trevas          |
| 4. direita - esquerda   | 9. Bom - mau             |
| 5. macho - fêmea        | 10. Quadrado - retângulo |

É tão grande a importância dos números nos nossos dias, final de século XX, que como descrito no livro “1984”, de GEORGE ORWELL (Companhia Editora Nacional), lançado quarenta anos antes do ano título, ou seja, em 1944, já se previa que no futuro, nos cidadãos do mundo inteiro seríamos números, para um melhor controle por parte dos poderes constituídos, e não pré-nomes e nomes de famílias. Tal previsão parece se confirmar, senão vejamos: Nos comunicamos por números; telefone, fax, internet, correio (CEP, Nº edf., Nº Aptº). Nossa identificação oficial é através de números de; CIC ou CPF, RG, Habilitação de motorista, Conta bancária, senha de acesso à conta, Cartão de crédito, Título eleitoral, etc.. Até mesmo na saúde só mesmo os números traduzem nosso estado, quando dos resultados de exames feitos (os níveis abaixo ou acima das médias são dados numericamente e, só especialistas sabem traduzir).

Existem vários sistemas numéricos dentre os quais se destacam: o sistema decimal, o binário, o octal e o hexadecimal. O sistema decimal é utilizado por nós no dia a dia e é, sem dúvida, o mais importante dos sistemas numéricos, trata-se de um sistema que possui dez algarismos, com os quais podemos formar qualquer número, através da lei de formação. Os outros três sistemas são muito importantes na área de técnicas digitais e computação, sendo que o sistema binário de numeração, é um sistema no qual existem apenas dois algarismos 0 e 1. Passando por cálculos complexos e circuitos lógicos conseguimos, a partir de determinados sinais de entrada; elétricos, eletrônicos, mecânicos, térmicos ou qualquer outra variável física, obter um determinado um determinado sinal de saída em forma de som, imagem, gráficos, textos, etc..

Além dessa utilização efetiva dos números no nosso dia a dia, ainda temos no campo das superstições os que recorrem à numerologia para mudar de vida ou fazer previsões, além dos que evitam números como o 7 e o 13 este, em alguns países, praticamente não existem, são suprimidos como identificação de apartamentos ou andares em alguns edifícios.

## CURIOSIDADES NUMÉRICAS

O zero era desconhecido, sendo introduzido na matemática muitos séculos depois, pelos indianos.

Existem também, se considerarmos o resultado da soma de seus divisores, a exceção do próprio número, os números: DEFICIENTES, EXCESSIVOS e PERFEITOS.

DEFICIENTES - Quando a soma de seus divisores é menor que o próprio número.

$$\text{Ex.: } 4 ( \underline{4}, 2, 1 ) \quad 2 + 1 = 3 < 4 ; \quad 22 ( \underline{22}, 11, 2, 1 ) \quad 11 + 2 + 1 = 14 < 22$$

EXCESSIVOS - Quando a soma de seus divisores é maior que o próprio número.

$$\text{Ex.: } 12 ( \underline{12}, 6, 4, 3, 2, 1 ) \quad 6 + 4 + 3 + 2 + 1 = 16 > 12$$

PERFEITOS - Quando a soma de seus fatores é igual ao próprio número. Neste caso, diferentemente dos anteriores, temos apenas um perfeito dentre as unidades que é o SEIS,  $6 ( \underline{6}, 3, 2, 1 ) \quad 3 + 2 + 1 = 6 = 6$ . Apenas um perfeito dentre as dezenas que é o número VINTE E OITO,  $28 ( \underline{28}, 14, 7, 4, 2, 1 ) \quad 14 + 7 + 4 + 2 + 1 = 28 = 28$ . Apenas um perfeito dentre as centenas, que é o QUATROCENTOS E NOVENTA E SEIS (496) e apenas um perfeito dentre os milhares que é o OITO MIL CENTO E VINTE E OITO (8128). **Obs.:** Todos esse números considerados perfeitos terminam em SEIS (6) ou OITO (8).

Existem ainda os números considerados AMIGOS, cuja definição é:

“ AMIGO É UM QUE É O OUTRO EU ”

São eles, 220 e 284, a soma dos divisores de qualquer um deles é igual ao outro número

$$220 - 1, 2, 4, 5, 11, 20, 22, 44, 55, 110 = \underline{284}$$

$$284 - 1, 2, 4, 71, 142 = \underline{220}$$

## **HERDEIROS DE PITÁGORAS**

Em princípio devemos dizer que a seita dividia-se em; Matemáticos - Que conheciam verdadeiramente a doutrina e, Acusmáticos - Que haviam aprendido apenas os rudimentos.

Devemos destacar como “herdeiros” : Hipasso de Metaponto, Alaméon de Crotona, que introduziu o pitagorismo na medicina, Filolau que teria iniciado Platão nos mistérios da seita e, Arquitas de Terento que escreveu sobre música.

## **ATUALIDADE DO PITAGORISMO**

Com os pitagóricos o pensamento humano realizou um passo decisivo:

- O MUNDO DEIXOU DE SER DOMINADO POR OBSCURAS E INDECIFRÁVEIS FORÇAS, TORNANDO-SE NÚMERO QUE EXPRESSA ORDEM, RACIONALIDADE E VERDADE.
- TODAS AS COISAS QUE SE CONHECE TÊM NÚMERO: SEM ESTES, NÃO SERIA POSSÍVEL PENSAR NEM CONHECER NADA.
- JAMAIS A MENTIRA SOPRA EM DIREÇÃO AO NÚMERO.
- COM OS PITAGÓRICOS, O HOMEM APRENDEU A VER O MUNDO COM OUTROS OLHOS, COM UMA ORDEM PERFEITAMENTE PENETRÁVEL PELA RAZÃO.

Platão foi fortemente influenciado pelo pitagorismo, dizia ele:

*“ Se arrebatássemos o número à raça humana, jamais chegaríamos a qualquer sabedoria. ”*

Se nos contentarmos com medidas, sem conhecer a verdadeira MEDIDA, a do BEM, afundar-nos-emos na desmedida e não saberemos condenar nem o excesso nem o defeito.

Ao tornarmo-nos mestres e senhores da natureza, desenvolvemos um poder técnico cada vez maior. No entanto, se sabemos do que nos libertam a ciência e a tecnologia, esquecemo-nos de perguntar COM QUE FINALIDADE NOS TORNAM LIVRES. A cada dia vivemos mais sob o jugo de violências técnicas das mais perigosas. Por exemplo, a estatística leva-nos a confundir a média e a norma, o que se faz e o que devia fazer-se, a quantidade e a qualidade, e assim pensamos que o bom livro é o que se vende aos milhares de exemplares e que a venda de um disco que ultrapasse um milhão de exemplares nos indica estarmos em presença de uma obra de qualidade. Chegamos à época do culto ao recorde e da performance que invade a todos induzindo-os aos picos mais altos da glória e da fama sem no entanto se perguntarem PARA QUÊ ?

Par que possamos, de alguma forma, tentar aprender a sobreviver nesta sociedade de consumismo e aparência lembremo-nos do que Pitágoras aconselhava a seus discípulos a perguntarem-se todas as noites e,  façamos o mesmo:

QUE	FALTA	COMETI ?
QUE	BEM	PRATIQUEI ?
QUE	DEVER	ESQUECI ?

## REFERÊNCIAS

BRUN, Jean. Os pré-socráticos

IDOETA, Ivan V., CAPUANO, Francisco G. Elementos de Eletrônica Digital. Editora Érica.

NIETZSCHE, Friedrich. Crítica Moderna. Tradução: Rubens Torres Filho. Os Pensadores pré-socráticos. Editora Abril Cultural.

PEPE, Benedito Leopoldo. Apontamentos de Aulas de Estrutura Matemática. UFBA. 1997.

REALE, Giovanni, ATISERI, Dario. História da Filosofia Vol. I. 3. Ed. Editora Paulos, 1990.

REZENDE, Antônio. Curso de Filosofia. Jorge Zahar Editor / SEAF