# A FUNÇÃO (*f*(*x*)) DO DIREITO DAS COISAS

Álvaro Borges de Oliveira[1]

RESUMO: O presente artigo não se acondiciona no matematismo, todavia se utiliza da matemática de modo multidisciplinar. A utilização da matemática neste artigo é no sentido de tornar mais inteligíveis os conceitos operacionais que concernem o Direito das Coisas.O encadeamento de raciocínio deste artigo passa, rigorosamente, pela explicação e compreensão dos conceitos operacionais do Direito das Coisas, com o propósito de se chegar à Inserção Social (Função Social).

PALAVRAS-CHAVE: Matematismo – multidisciplinar – direito das coisas – inserção social.

ABSTRACT: ABSTRACT: The present article is not conditioned in the **mathematism** , however it is used of the way mathematics to multidiscipline. The use of the mathematics in this article is in the direction to become more intelligible the operational concepts that concern to the Right of the things.The chaining of reasoning of this article pass, rigorously, for the explanation and understanding of the operational concepts of the Property law, with the intention of if arriving at the Social Insertion (Social Function).

KEYWORDS - **mathematism** - to multidiscipline - property law - social insertion

## 1 INTRODUÇÃO

A Matemática é a Ciência que estuda objetos abstratos (números, figuras, funções) e as relações existentes entre eles, procedendo por método dedutivo[2, 3]. Desta Ciência muitas locuções podem servir-se, a exemplo

---

[1] Graduado e Mestre em Direito; Graduado em Ciência da Computação; Mestre e Doutor em Engenharia de Produção; Professor da Graduação das disciplinas: de Direito das Coisas e Informática Jurídica, na Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI; Professor do Mestrado da disciplina Informática, Propriedade e Transnacionalidade, no Curso de Pós-Graduação em Ciência Jurídica – CPCJ/UNIVALI. Email: alvaro@univali.br

[2] HOUAISS Antonio. **Dicionário Eletrônico Houaiss da Lingua Portuguesa**. Instituto Antonio Houaiss, Rio de Janeiro: Editora Objetiva. 2002.

[3] Para o conceito deste e de outros métodos, ver PASOLD, Cesar Luiz. Prática da Pesquisa Jurídica: idéias e ferramentas úteis para o pesquisador do Direito. 8 ed. rev. Florianópolis: OAB/SC Editora - co-edição OAB Editora, 2003, p.113.

da Matemática Aplicada a qual é um ramo daquela, que opera com grandezas mensuráveis do mundo físico, bem como com dados quantitativos referentes a fatos sociais, fatos econômicos e que leva em conta a noção de movimento.

É neste contexto que se forjará o estudo da Função, apresentada na Matemática e que deve ser aplicada também ao Direito, em especial aos Direitos Reais e os princípios que o regem, dando ênfase aos princípios que se utilizam à palavra Função[4].

Ao estudar a Matemática pode-se entender porque cada conceito foi introduzido em seu momento histórico, podendo então se estabelecer conexões com a História, a Filosofia e o Direito e, facilitar o entendimento do pensamento de alguns filósofos do Direito.

Analisando a linha do tempo, verifica-se que muitos filósofos envolvidos com o Direito remontaram suas teorias embasadas na matemática e na física. Como exemplo destes filósofos tem-se Aristóteles[5] que, ao explicar a Justiça, norteou-se na Matemática, utilizando-se das proporções geométricas[6], advindas do Teorema de Thales de Mileto[7]. Outro exemplo, este advindo da física, está em Hobbes ao explicar a liberdade, que se norteou no princípio da inércia de Galileu. Infere-se assim que o Direito, ao contrário do que muitos pensam está relacionado com as ciências exatas.

Destarte, inicia-se este artigo resgatando alguns dos conceitos básicos de matemática a respeito de conjuntos e funções, cuja pretensão é de mostrar que o conceito de função se aplica diretamente aos princípios que utilizam desta categoria.

## 2 HISTÓRICO MATEMÁTICO DE FUNÇÃO[8]

---

[4] Função Social do Estado, Inserção Social da Propriedade (privada).

[5] ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Brasília: Editora UnB. 2001, 1131a, 1131b, p. 97

[6] [...] a proporcionalidade não é uma propriedade apenas das quantidades numéricas, e sim da quantidade em geral. ARISTÓTELES. **Ética a Nicômacos**. Brasília: Editora UnB. 2001, 1131a, 3, p. 96

[7] c. 624-546 A.C. Criador da Geometria dedutiva, embora, hoje, o conceito de demonstração seja diferente do daquela época. Seu teorema pode ser enunciado de forma geral: se um feixe de retas paralelas é cortado por duas transversais, então a razão entre dois segmentos quaisquer de um transversal é igual à razão entre os segmentos correspondentes da outra transversal. BONGIOVANNI, Vicenzo. Et. al. **Matemática e Vida**. 2º Grau. Volume 1. São Paulo: Ática. 1993, p. 85-91.

[8] Este item está baseado no que foi encontrado no seguinte endereço: *On line* em 10 de outubro de 2005. http://www.furb.br/redemat/v3/rdm324/rdm301/rdm100/funcao.html.

Ao se questionar da possibilidade de traçar uma figura ou gráfico da maneira pelas quais as coisas variam Nicole Oresme[9] talvez tenha sido o primeiro a manifestar-se do que atualmente chamamos representação gráfica de uma função, e que no fim do período medieval era conhecida como latitude de formas.

À Leibniz (1646-1716), coube o primeiro uso da palavra Função quase no sentido que ela é usada atualmente, e foi outro matemático da época, Jean Bernoulli (1667-1748), quem primeiro usou notações para uma função de x, sendo a que mais se aproxima da atual: Øx.

Foi, porém, com o matemático suíço Leonhard Euler (1707 - 1783), com seu livro *Introductio in Analysin Infinitorum*, que a idéia de função tornou-se fundamental no estudo dos processos infinitos - a análise. Ainda hoje usamos notações introduzidas por Euler e a mais importante de todas talvez seja a notação atual f(x) para uma função de x.

Em 1837, Lejeune Dirichlet deu uma definição mais geral de função e, mais tarde, a teoria das funções de uma variável real foi desenvolvida por Lagrange.

Hoje, função é uma das idéias essenciais em Matemática.

## 2 TEORIA DOS CONJUNTOS

A Teoria dos Conjuntos servirá de base para o entendimento de Relações e Funções, por isso valer-se deste item para destacar os conceitos operacionais que envolvam conjuntos.

Por Conjunto deve-se entender uma coleção de objetos, números, letras, pessoas, coisas, etc, donde aqueles que tomam parte na formação de um conjunto são denominados Elementos do conjunto[10], daí dizer que o elemento (x) pertence ($x \in A$) ou não pertence ($x \notin A$) a um determinado conjunto (A).

A notação na Matemática é de suma importância, já que a simples forma de representar pode alterar a leitura e entendimento do

---

[9] Na França, Nicole Oresme (1323 - 1382) escreveu em 1350 o seu Tratado sobre Configurações de Qualidades e Movimentos, introduzindo o conceito de representação gráfica.

[10] BUCCHI, Paulo. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 1992, p 1/2.

pretendido. Se se pretende ter um conjunto, por exemplo, dos meses que começam com a letra "j" deve-se representá-los entre chaves.

Sendo A = {x | x é mês que começa por j}[11].

Então A = {janeiro, junho, julho}.

Ao estudar conjuntos deve-se supor a existência de conjunto Universo (U). A importância do conjunto universo está na delimitação, alcance da solução que se quer dar a um determinado problema. Com o exemplo abaixo se verifica o descrito[12].

Dada a equação $x + 2 = 0$, pode-se ter como solução:

a) Se considerarmos U = Z[13] = {..., -2, -1, 0, 1, 2, ...}, a solução da equação será, S = {-2}[14].

b) Se considerarmos U = IN[15] = {0, 1, 2, ...}, então a solução da equação será o conjunto vazio, S = Ø[16].

A escolha do conjunto Universo, por certo trará resultados diferentes à mesma condição[17]. Os conceitos operacionais vistos até então são os básicos da Teoria dos Conjuntos, os quais obviamente prevalecem.

## 3 SISTEMAS DE COORDENADAS

A expressão "me dê as coordenadas" é utilizada no dia a dia, e a visão empírica dela nos é passada de forma a compreendermos a hora ou algo indicativo de posição[18], donde se conclui que o interlocutor está necessitando da localização de onde se encontra.

Freqüentemente também nos deparamos com gráficos e tabelas em revistas, jornais onde são apresentados relatórios de empresas,

---

[11] O símbolo | significa "tal que".
[12] BUCCHI, Paulo. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 1992, p 3.
[13] Conjunto dos números inteiros.
[14] Conjunto Unitário, formado por um único elemento.
[15] Conjunto dos números naturais.
[16] Conjunto Vazio, onde não há elementos.
[17] O uso do conceito de Função nas ciências tende a suplantar o do conceito de causa, podendo ser considerado eqüipolente ao uso do conceito de condição. ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**, p. 473.
[18] SOUZA, Maria Helena Soares de. SPINELLI, Walter. **Matemática**.2º Grau: Livro do Professor, Vol. 1. São Paulo: Scipione. 1996, p.53-56.

controles médicos, propaganda, de forma a facilitar a análise do leitor. Como exemplo tem-se a cotação do Euro em relação à moeda nacional (1 Euro, 3 Reais, por exemplo), os carros vendidos anualmente (10 milhões de Astra, 2005, por exemplo), os quais são, ou podem ser representados em pares ordenados. Pode-se falar em conjunto dos anos que se fabricou Astra ou o conjunto das cotações do Euro num dado período.

Desta forma, dados dois conjuntos, A e B, não vazios, uma relação de A em B é qualquer subconjunto de A x B. Assim, se R é uma relação, tem-se que $R \subset A \times B$[19, 20]. Exemplificando de Gentil[21]:

A = {-1, 0, 1, 2}

B = {1,2 }

A X B = {(-1,1), (-1,2), (0,1), (0,2), (1,1), (1,2), (2,1), (2,2)}

Algumas possíveis relações de A e B são $R_1$, $R_2$, $R_3$, como se pode observar:

$R_1$ = {(-1,1), (1,1)}

$R_2$ = {(-1,1), (-1,2), (0,1), (0,2), (1,2)}

$R_3$ = {(0,1), (1,2)}

Da idéia de Relação retiram-se dois conceitos fundamentais em matemática: Domínio e Imagem. Sendo aquele o conjunto formado por todos os primeiros elementos dos pares ordenados (x,y) pertencentes à relação. No caso das relações $R_1$, $R_2$, $R_3$ tem-se:

$D(R_1)$ = {-1, 1}

$D(R_2)$ = {-1, 0, 1}

$D(R_3)$ = {0, 1}

Já, por sua vez a Imagem é o conjunto de todos os segundos elementos dos pares (x,y) pertencentes à relação. No caso das relações $R_1$, $R_2$, $R_3$ tem-se:

$Im(R_1)$ = {1}

$Im(R_2)$ = {1, 2}

---

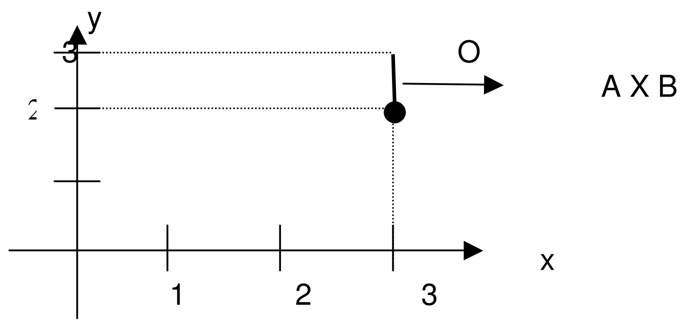
19 GENTIL, Nelson et all. **Matemática para o 2º Grau**. São Paulo: Ática. 1989, p.39.

20 Alguns símbolos e suas significações que serão utilizados no decorrer do artigo: $\emptyset$ conjunto vazio; $\cap$ intersecção; $\cup$ união; $\supset$ contido; $\not\subset$ não contém; $\subset$ contém; $\in$ pertence; $\notin$ não pertence.

21 GENTIL, Nelson et all. **Matemática para o 2º Grau**. São Paulo: Ática. 1989, p.39.

Im($R_3$) = {(1, 2}

Bucchi[22] nos dá uma outra forma de representarmos uma relação, ou de produto cartesiano. Dado os seguintes conjuntos A = {3} e B = {$y \in$ IR | $2 \leq y < 3$}, a relação A X B seria graficamente a que se segue:



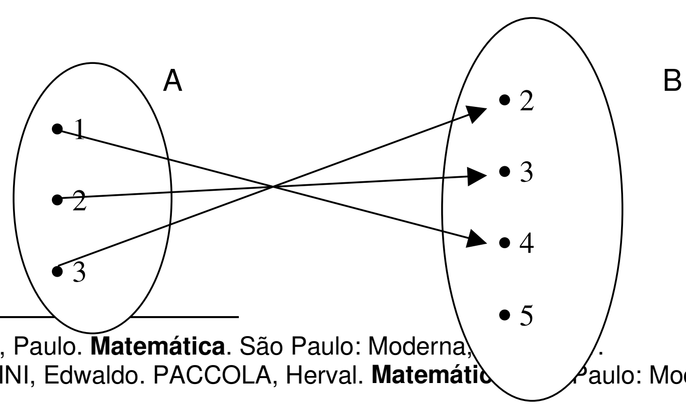

No gráfico acima, a reta não pontilhada representa a relação A x B, e o fato de uma extremidade estar aberta e a outra não, significa que estes pontos pertence (fechado) ou não (aberto) a relação, assim, no exemplo dado acima o par ordenado (3,2) pertence a relação, enquanto que o par (3, 3) não pertence a relação.

Outra forma de se representar uma relação é por meio de diagramas, neste sentido Bianchini[23] apresenta os conjuntos A = {1, 2, 3} e B {2, 3, 4, 5}.

Na relação onde R = {(x, y) $\in$ A X B | x + y = 5} tem-se o seguinte diagrama:

R = {(1, 4), (2, 3), (3, 2)}

Note que R $\subset$ A X B




[22] BUCCHI, Paulo. **Matemática**. São Paulo: Moderna, .
[23] BIANCHINI, Edwaldo. PACCOLA, Herval. **Matemátic** Paulo: Moderna. 1990, p. 41.

Dessarte, viu-se que se pode obter de dois conjuntos Universos quaisquer A e B, uma dada relação A X B, e que desta se abstrai os elementos que formarão o conjunto Domínio e Imagem.

## 4 FUNÇÃO MATEMÁTICA

Como visto alhures, para se resolver um problema, deve-se retirar os elementos de que se necessita de um conjunto que os contenham. Esse conjunto de onde se retiram os elementos chama-se Conjunto Universo (U).

Desta forma, em matemática, os valores alcançados são também, retirados sempre de um outro conjunto universo (U). A palavra Universo, na matemática, tem um sentido limitador daquilo de que se quer iniciar, isto é, como se tivéssemos um ponto de partida e chegada ao mesmo tempo, não podendo extrapolar o que se tem, o próprio conjunto universo definido.

Entende-se assim, que o conjunto Universo possui todos os atributos, ou melhor, donde se encontram os elementos necessários, à solução de um determinado problema.

No dia a dia, freqüentemente fazemos relações entre duas ou mais grandeza, cada qual contida no seu conjunto universo, como descrito ao iniciarmos o estudo dos sistemas de coordenadas.

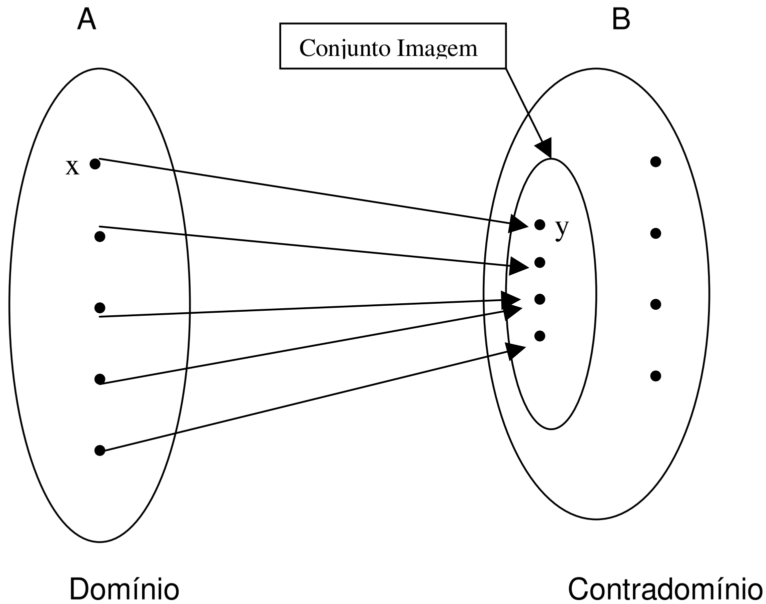
A noção de função surge, então, da necessidade de se analisar e entender fenômenos naturais, econômicos psicológicos, a exemplo das relações, tornando-se um assunto muito importante na matemática e, contemporaneamente, como a correspondência entre uma instituição e as necessidades de um organismo social[24].

---

[24] *Passim* em DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. 11 ed. São Paulo, Editora Nacional. 1984.

Bianchini[25], ao desenlaçar o assunto das Funções, conceitua-a como sendo uma LEI **f** que **associa a cada elemento *x* de A um único elemento *y* de B**.

Às funções, emprega-se a seguinte linguagem, segundo Bianchini[26]:




a) ao conjunto A dá-se o nome de **domínio** da função. Indica-se o domínio da função **f** por D ou D(f). Logo, D(f) = A.

b) ao conjunto B dá-se o nome de **contra-domínio** da função. Indica-se o contradomínio da função **f** por CD ou CD(f). Logo, CD(f) = B.

c) ao elemento **y** de B, associado ao elemento **x** de A, dá-se o nome de **imagem** de **x**, pela função **f**. Indica-se que **y** é a imagem de **x** pela notação y = f(x) (lê-se: **y** é igual a **f** de **x**).

d) ao conjunto dos elementos **y** de B, que são imagens dos elementos **x** de A, dá-se o nome de **conjunto-imagem** ou simplesmente **imagem** da função. Indica-se o conjunto-imagem da função por Im ou Im(f). Para toda função, $Im \subset B$.

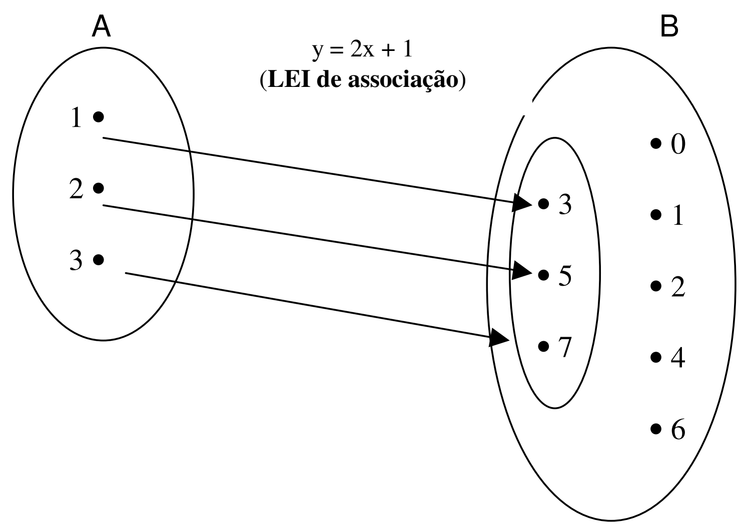
---

[25] BIANCHINI, Edwaldo. PACCOLA, Herval. **Matemática**. São Paulo: Moderna. 1990, p. 44.
[26] BIANCHINI, Edwaldo. PACCOLA, Herval. **Matemática**. São Paulo: Moderna. 1990, p. 44.

e) indica-se que **f** é uma função de A em B pela notação f : A → B (lê-se: **f** de A em B).

Salienta ainda Bianchini[27], para que uma função fique bem definida é preciso que sejam dados os conjuntos não vazios A e B e uma LEI que associa a cada **x** de A um único elemento **y** de B.

Com o intuito de exemplificar uma função Bianchini[28] apresenta o seguinte: dados os conjuntos A = {1, 2, 3} e B = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}, consideramos a função f : A → B, definida pela LEI f(x) = 2x + 1 ou y = 2x + 1, tem-se:




Para x = 1 ⇒ y = 2 . 1 + 1 = 3

Para x = 2 ⇒ y = 2 . 2 + 1 = 5

Para x = 3 ⇒ y = 2 . 3 + 1 = 7

Logo, f = {(1,3), (2, 5), (3, 7)}

Indica-se que 3 é a imagem de 1, pela função **f**, por f(1) = 3. Da mesma forma, temos: f(2) = 5 e f(3) = 7. O conjunto-imagem dessa função é Im(f) = {3, 5, 7}.

Neste sentido é que Bongiovanni[29] argumenta que sempre que duas grandezas, x e y, estão relacionados entre si, de modo que:

---

27 BIANCHINI, Edwaldo. PACCOLA, Herval. **Matemática**. São Paulo: Moderna. 1990, p. 43/44

28 BIANCHINI, Edwaldo. PACCOLA, Herval. **Matemática**. São Paulo: Moderna. 1990, p. 44.

29 BONGIOVANNI, Vicenzo. Et. al. **Matemática e Vida**. 2º Grau. Volume 1. São Paulo: Ática. 1993, p. 171.

a) x pode assumir qualquer valor em um conjunto A;

b) a cada valor de x corresponde um único valor de y em um conjunto B,

diz-se que a grandeza que assume valores y é uma função da grandeza que assume valores x, isto é, que y é uma função de x.

Destarte, uma definição puramente matemática é dada por Gentil[30]:

Dados dois conjuntos, A e B, não-vazios, dizemos que a relação **f** de **a** em **B** é função se, e somente se, para qualquer **x** pertencente ao conjunto **A**, existe, em correspondência, um único **y** pertencente a **B**, tal que o par ordenado (x, y) pertença a **f.** Simbolicamente:

**F** é função de **A** em **B** $\Leftrightarrow (\forall \mathbf{x} \in \mathbf{A}, \exists |\, \mathbf{y} \in \mathbf{B} \mid (x, y) \in \mathbf{f})$

Do exposto, dados dois conjuntos A e B, pode-se inferir que:

a) ocorre a relação R de A em B quando existir qualquer subconjunto de A X B, isto é, quando:

R é uma relação de A em B $\Leftrightarrow$ R $\subset$ A X B;

b) ocorre uma função de A em B, estes conjuntos não vazios, se para todo **x** de A existir em correspondência um único **y** de B.

Porquanto, uma relação só será uma função se obedecer a uma LEI **f** que associe a cada elemento x de A um único elemento y de B.

## 5 CONTEXTUALIZAÇÃO DE FUNÇÃO

Ao contextualizar a palavra função, trouxe-se à tona, até então, o entendimento sob o prisma da matemática, a qual se pretende elevar ao Direito, no que diz respeito aos Princípios[31] e Regras [32, 33] que se deparam com a palavra Função.

---

[30] GENTIL, Nelson *et alii*. **Matemática para o 2º Grau**. São Paulo: Ática. 1989, p.44.

[31] Os princípios são normas imediatamente finalísticas, primariamente prospectivas e com pretensão de complementaridade e de parcialidade, para cuja aplicação se demanda uma avaliação da correlação entre o estado de coisas a ser promovido e os efeitos decorrentes da conduta havida como necessária à sua promoção. ÁVILA, Humberto. **Teoria dos Princípios**. Da definição à aplicação dos princípios jurídicos. 4 ed. São Paulo: Malheiros, 2004. p. 70.

[32] Regras são normas imediatamente descritivas, primariamente retrospectivas e com pretensão de decidibilidade a abrangência, para cuja aplicação se exige a avaliação da

Neste norte, função[34] pode designar **Operação[35]**, como Platão[36] mencionou:

> [...]
> Sócrates – Assim farei. Diz-me: parece-te que o cavalo tem uma função?
> Trasímaco – Sim, me parece.
> Sócrates – Dirias, então, que é uma função do cavalo, ou de qualquer outra criatura, apenas o que pode ser feito por ele ou o que se faz melhor com ele?
> Trasímaco – Não compreendo.
> Sócrates – Explico-me melhor: tu podes enxergar sem ser com os olhos?
> Trasímaco – Certamente que não.
> Sócrates – E podes ouvir sem ser com os ouvidos?
> Trasímaco – De forma alguma.
> Sócrates – Portanto, podemos afirmar que são essas as funções desses órgãos.
> Trasímaco –Sem dúvida.
> Sócrates – Mas não podes podar uma videira com uma faca, um trinchete e muitos outros instrumentos?
> Trasímaco – E por que não?
> Sócrates – Mas com nenhum outro, creio eu, tão bem quanto com um podão, que existe para isso.
> Trasímaco – Concordo.

---

correspondência, sempre centrada na finalidade que lhes dá suporte ou nos princípios que lhes são axiologicamente sobrejacentes, entre a construção conceitual da descrição normativa e a construção conceitual dos fatos. ÁVILA, Humberto. **Teoria dos Princípios**. Da definição à aplicação dos princípios jurídicos. 4 ed. São Paulo: Malheiros, 2004. p. 70.

[33] A discussão entre Princípios e Regras, neste momento, poderia aqui ser estudada, todavia preferiu-se dirigir os esforços para o objeto do trabalho. Para se ter uma idéia traz-se a baila CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito Constitucional e Teoria da Constituição**. 3 ed. Almedina: Coimbra, 1999. p. 1086/1088 esclarecendo que há cinco critérios a serem utilizados na distinção: a) grau de abstração: segundo o qual os Princípios teriam como característica possuírem um maior grau de abstração em relação às regras; b) grau de determinabilidade na aplicação do caso concreto: os Princípios, por serem vagos e indeterminados não seriam suscetíveis de aplicação direta; c) caráter de fundamentalidade: os Princípios possuem um papel fundamental na hierarquia do sistema jurídico, em decorrência de sua importância estruturante; d) proximidade da idéia de direito: enquanto que os Princípios se ligam ao ideal de Justiça, as regras podem ter conteúdo estritamente funcional; e) natureza normogenética: os Princípios seriam fundamentos das regras.

[34] Termo correspondente à palavra grega *ergon*.

[35] A palavra função tem duas significações fundamentais: **operação e relação (finalidade)**, embora esta seja o ponto de discussão neste artigo, iniciar-se-á descrevendo aquela. As duas significações são mencionadas segundo ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**, p. 473.

[36] República, I, 352, 353 ss.

> Sócratres – Portanto, não afirmaremos que é essa a sua função?
> Trasímaco – Por certo que afirmaremos.
> Sócrates – Julgo que agora compreendes melhor o que eu dizia há pouco, quando te perguntava se **a função de uma coisa não é o que pode fazer ou o que ela faz melhor do que as outras**.
> Trasímaco – Compreendo e creio que é realmente essa a função de cada coisa. (grifo nosso).

Platão aqui aponta função no sentido da operação própria da coisa, isto é, naquilo que a coisa faz melhor do que as outras coisas. Aristóteles[37] o faz na mesma vereda quando busca descobrir qual é a função ou operação própria do homem como ser racional:

> [...] a atividade vital do elemento racional do homem; uma parte deste é dotada de razão no sentido de ser obediente a ela, e a outra no sentido de possuir a razão de pensar. Como expressão "atividade vital do elemento racional" tem igualmente duas acepções, deixemos claro que nos referimos ao exercício ativo do elemento racional, pois parece que este é o sentido mais próprio da expressão. Então, se a função do homem é uma atividade da alma por via da razão e conforme a ela, e se dizemos que "uma pessoa" e "uma pessoa boa" têm uma função do mesmo gênero – por exemplo, um citarista e um bom citarista e assim por diante em todos os casos -, sendo a qualificação a respeito da excelência acrescentada ao nome da função (a função do citarista é tocar cítara, e a de um bom citarista é tocá-la bem) [...].

Na vertente em que Platão e Aristóteles estudaram o entendimento de função, outros também o fizeram, a exemplo de Kant[38] que chamou de função os conceitos que

> [...] se baseiam na espontaneidade do pensamento, assim como as intuições sensíveis se baseiam na receptividade das impressões.

---

[37] ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Livro I, 7, 1098 a, p. 24
[38] Kant Crítica da Razão Pura, Anal transc. Cap. I, séc. 1

Kant escreveu que os conceitos são funções porque são atividades, operações, e não modificações passivas como as impressões sensíveis[39]. Ainda, na mesma direção Husserl[40] compreende função a atividade da consciência que tenha um fim, de tal modo que a consideração funcional substitui a descrição e a classificação das vivências individuais pela consideração "do ponto de vista teleológico de sua função, que é a de possibilitar uma unidade sintética".

Durkheim[41], no sentido sociológico, definiu como a correspondência entre uma instituição e as necessidades de um organismo social, isto é, como a atividade pela qual uma instituição contribui para a manutenção do organismo. Neste mesmo norte, Radcliffe-Brown[42] define a função de uma atividade social recorrente, exemplificando as punições dos crimes, como:

> o papel que ela desempenha na vida social como um todo e, por isso, a contribuição que ela dá para manutenção da continuidade estrutural.

A significação de operação ou de ação dirigida para um fim e capaz de realizá-lo predomina em todas essas noções[43].

Função no sentido de **Relação e Finalidade**, com o mesmo propósito que se pretende neste artigo, já no Século XVI, o grupo de matemáticos ao qual pertencia Leibniz, buscou inferir o conceito de função da matemática. A primeira tentativa foi feita por Johann Bernouilli em 1718. Ao se tratar função como uma relação, distingue-se a variável independente, que é a própria função, e as variáveis independentes ou argumentos, cujas variações são consideradas dadas ou determináveis arbitrariamente.

Hodiernamente, os matemáticos, como descrito alhures, tratam com **Regra** que une as variações de certo termo ou de um grupo de termos, distinguindo variável dependente, que é a própria Função, e as

[39] ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**, p. 473
[40] Ideen, I, § 86.
[41] *Passim* em DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. 11 ed. São Paulo, Editora Nacional. 1984.
[42] RADCLIFFE-BROWN, A. R. **Estruturas e função nas sociedades primitivas**. Trad. Maria João Freire. Lisboa: Edições 70, 1989, p.180.
[43] ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**, p. 473.

variáveis independentes que são os próprios argumentos, variações consideradas dadas ou determináveis arbitrariamente.

Pierce[44] afirma que

> uma quantidade é a Função dada de certas quantidades que valem como argumentos significa dizer simplesmente que os valores deles estão em dada relação com os valores dos argumentos, ou que uma proposição dada é verdadeira em todo o conjunto de valores de sua ordem. Dizer simplesmente que uma quantidade é uma Função de certas outras significa nada dizer, já que se pode dizer o mesmo de cada conjunto de valores. Isso todavia não torna inútil a palavra Função, assim como dizer que um conjunto de coisas que têm entre si alguma coisa relação não torna inútil a palavra relação.

Daí explica Peirce[45] que Função

> é a operação de aplicar efetivamente a regra que interliga as variações de dois conjuntos de quantidades de tal modo que se encontrem os valores de algumas dessas quantidades quando outros são dados.

Abbagnano[46] descreve que, contemporaneamente, a lógica adotou o conceito matemático de função, empregando o símbolo *f(x)* para indicar proposições da forma “a baleia é um mamífero”,

> em que o símbolo x representa o argumento, o sujeito do qual se fala 9ª baleia ou outro mamífero qualquer), e f corresponde à propriedade que se lhe atribui (mamífero). O sinal f também pode ser chamado de F proporcional ou predicado. O objeto ao qual ele corresponde, ou seja, a propriedade denotada, chama-se também Função situacional. Ser mamífero é, por exemplo, a propriedade ou Função situacional denotada pelo predicado ou Função proposicional “mamífero”.

[44] PEIRCE, C. S. **Collected Papers**. C. Hartshorne e P. Weiss. eds. (v-1-6) e A. W. Burks. ed (v7-8). Cambridge, MA, Harvard University Press. 1931-58.
[45] PEIRCE, C. S. **Collected Papers**. C. Hartshorne e P. Weiss. eds. (v-1-6) e A. W. Burks. ed (v7-8). Cambridge, MA, Harvard University Press. 1931-58.
[46] ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**, p. 473.

Na verdade, o uso do conceito de Função tende a suplantar o conceito de causa, podendo ser considerado eqüipolente ao uso do conceito de condição, expressando a interdependência dos fenômenos e permite a determinação quantitativa dessa interdependência sem pressupor ou assumir nada sobre a produção de um fenômeno por parte de outro[47]. Daí nos referirmos a idéia, por exemplo, de Função Social e Inserção Social.

## 6 FUNÇÃO DOS DIREITOS DAS COISAS

Os Direitos das Coisas, de forma lógica pode ser dividido em Posse e Direito Real, este por sua vez subdividido em Propriedade, Superfície, Servidão, Usufruto, Uso, Habitação, Promitente Comprador, Penhor, Hipoteca e Anticrese, a exemplo do Direito Brasileiro.

A Propriedade, dentre eles é o cerne dos Direitos Reais, é o Direito Real por excelência. Se analisarmos a Propriedade, conseqüentemente chegaremos às conclusões dos demais Direitos Reais, bem como se obterá resultados acerca da posse. Assim o intuito, aqui, é da Propriedade concluir a respeito dos demais Direitos Reais e da Posse.

Inicialmente vale dizer que a propriedade no sentido constitucional é equivalente a patrimônio, isto é, se vale das obrigações também. Nosso interesse se circunscreve na propriedade tratada sob a ótica do Direito Civil – Direito Real.

A Propriedade pode ser conceituada de diferentes formas. Dentro do nosso entendimento a propriedade pode ser conceituada sob três formas: Analítica, levando-se em conta as faculdades do proprietário ou os poderes inerentes da propriedade (usar, gozar, dispor e reaver); Descritiva, levando-se em conta algumas características como ser exclusiva e absoluta; Sintética, levando-se em conta o poder de senhorio sobre a coisa.

Bobbio[48] conceitua propriedade como sendo

> à relação que se estabelece entre o sujeito “A” e o objeto “X”, quando A dispõe livremente de X e esta faculdade de A em relação a X é socialmente reconhecida como uma

---

[47] ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**, p. 474.

[48] BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco. **Dicionário de Política**.trad. Carmem C. Varriale, et al. Brasília: Editora Universidade de Brasília., 2004, p. 1021.

> prerrogativa exclusiva, cujo limite teórico é "sem vínculos" e onde "dispor de X" significa ter o direito de decidir com respeito a X, quer se possua ou não em estrito sentido material.
> A definição indica, genericamente, um sujeito A e um objeto X, sem especificar quem ou que coisa sejam A e X.
> A vaguidade abstrata da definição serve para pôr em evidência o aspecto essencial da relação, que é a faculdade exclusiva de A dispor e decidir com respeito a X. Nesse sentido, o conjunto de A e X e da sua relação de complementaridade em serem ativos e passivos é suficiente para identificar um sistema que, na definição proposta, se poderia configurar como um universo, completo em si, como aconteceria em nível de pura teoria, se identificássemos em A todos os homens que vivem na Terra e em X todo o resto do mundo físico que constitui o orbi terráqueo, mais o conjunto, considerado em comunicação recíproca absoluta, de conhecimentos e idéias ou de toda a vida psíquica dos homens que constituem A.
> O Aspecto implícito na definição é, pelo contrário, que A e X, como conjunto, não se identificam com o universo, mas constituem parte dele, já que a relação de propriedade se configura "exclusiva". Supõe-se que existe um universo "U" que contém outros elementos diferentes de A e de X, e que esses elementos estão excluídos da relação; e, ainda para ter sentido falar de exclusão, se supõe que existem, a par de A, outros sujeitos virtuais da relação (B, C, etc) que, no entanto, dela foram excluídos, ou que, a para de X, existem outros objetos virtuais (V, W, etc) igualmente excluídos, ou que ambas as alternativas ocorrem contemporaneamente. Como no caso de A e de X, também os outros sujeitos e objetos potenciais da relação podem ser unidades individuais ou grupos de unidades.

Nosso entendimento de propriedade é inalterável, a priori, ao de Bobbio, todavia nos permitimos a dar algumas contribuições e praticidade a este conceito.

Entrementes com Bobbio chegamos a um conceito inicial de propriedade que vai desencadear nosso raciocínio sobre a propriedade e os demais conceitos dos Direitos das Coisas. Inicialmente, destacamos do conceito de Bobbio a palavra relação. Esta por sua vez forçosamente nos leva a outra palavra – Função, conforme Figura 1.

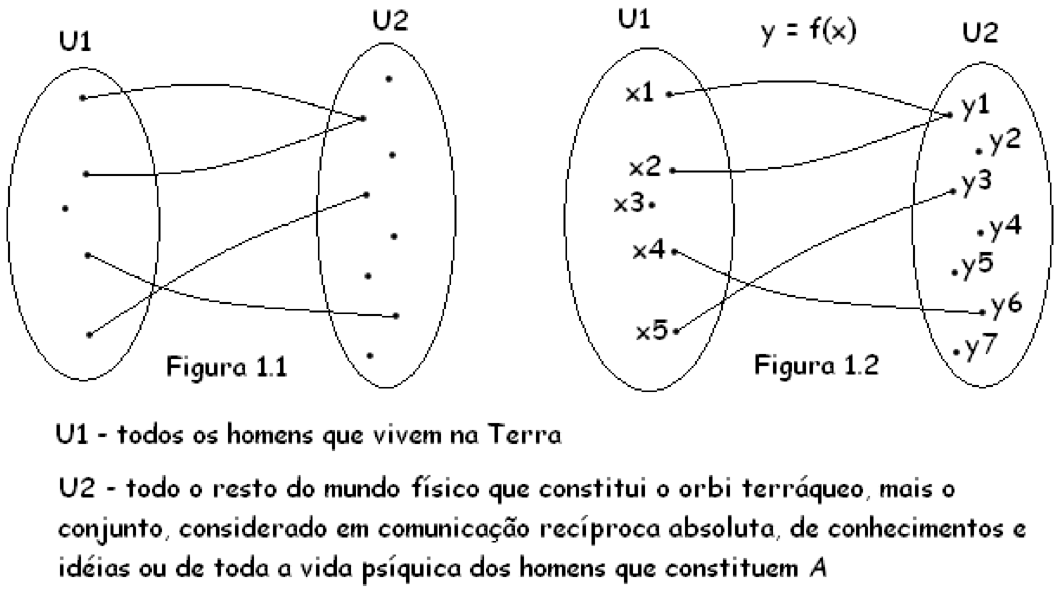



Figura 1: Relação e Função de pessoas e coisas.

Ao interpretar Bobbio no que diz respeito aos seus conjuntos temos em U2 as coisas materiais e imateriais e em U1 não só o homem, mas as pessoas seja ela física jurídica ou até uma coletividade e como veremos adiante esse conceito pode ser elevado em nível prático global.

A passagem da figura 1.1 para figura 1.2 deve resultar de uma LEI **f** que associe a cada elemento *x* de A um único elemento *y* de B. O primeiro problema a ser verificado é se algumas das situações que ocorrem no Direito das Coisas estão satisfeitas pelas regras das funções, como por exemplo os Direitos Reais, Condomínio e Posse, pois se para uma delas não for possível todo nosso trabalho será em vão.

Para exemplificar pegaremos um dos direitos reais, o Usufruto, veja Figura 2.

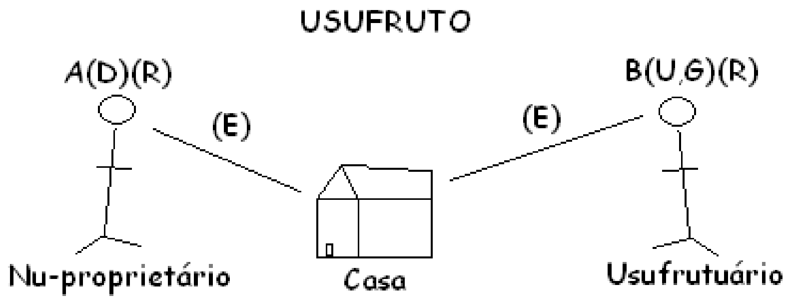



Figura 2: Usufruto[49].

Para que o usufruto satisfaça as condições de função deve, cada elemento do conjunto U1 levar a um único elemento em U2, o que pode ser constatado na Figura 3.

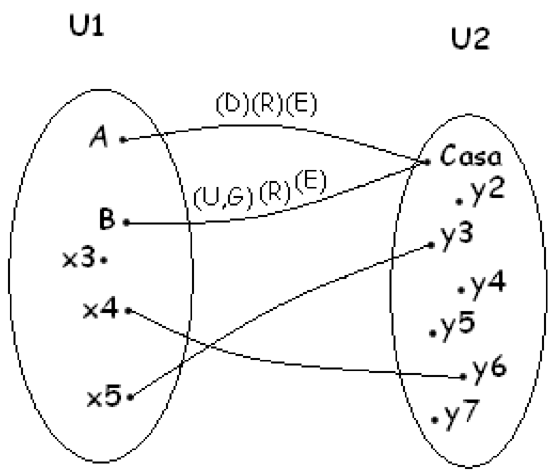



Figura 3: Função para Usufruto.

Pela Figura 3 observa-se que “A” e “B” do conjunto U1 levam a um único elemento “casa” em U2, assim para o usufruto a Função está satisfeita.

Desta forma se aplicássemos a todos os institutos do Direito das Coisas (os demais Direitos Reais, Condomínio, Posse) chegaríamos ao mesmo raciocínio.

---

[49] A notação utilizada, por exemplo, A(D)(R), significa duas coisas: os parênteses representam sempre propriedade e os colchetes sempre a posse da pessoa A, B, C ...; os poderes inerentes da propriedade Dispo, Usar, Gozar são representados pelas suas iniciais.

Aumentando um pouco mais a analise da propriedade, vamos discutir três pontos fundamentais e atuais a respeito de Propriedade: os poderes inerentes da propriedade, a Inserção Social[50] e as Restrições que esta pode sofrer.

Os poderes inerentes da propriedade são: usar, gozar, dispor, reaver e a exclusividade. Tais faculdades não são assim chamadas se não fosse o fato da propriedade ter que exercer também o dever, este dado pela Inserção Social da Propriedade e pelas Restrições.

Destarte, temos que montar uma Função - y = f(x) - que satisfaça: as faculdades que o proprietário pode exercer (p); a inserção social que o proprietário deve exercer (s); as restrições que o proprietário deve sofrer (r). Assim, chega-se a y = f(p,s,r), deforma que se x reunir estas novas variáveis ou algumas delas se poderá a chegar a conclusões como: x exerce a inserção social da propriedade; se x está ou não na posse e se na posse cumpre a inserção social; se x foi desapropriado; se x sofre as restrições do direito de vizinhança; se x é usufrutuário e está ou não cumprindo a inserção social da propriedade; etc.

Nesse momento vamos ter que abrir um parêntese para explicar o porquê do acréscimo das demais variáveis. No meu entender, a propriedade deve ser estudada tendo como marco a Revolução Francesa, fundamentalmente com o presente de Napoleão aos franceses, o Código Civil Francês. Foi ali que a propriedade renascera para os dias atuais, isto é, uma nova concepção atual de propriedade, restando pouco a propriedade romana, esta uma colcha de retalhos dos códigos de Hamurabi, Manu, Ramses II e assim vai, mas essa é uma discussão longa, que não cabe aqui.

A bandeira da Revolução Francesa se deu em três pilares: liberdade, igualdade e fraternidade e deveria ser incutida no Código de Napoleão, onde a liberdade foi exaurida através das obrigações, a igualdade não resultou senão em benefício dos burgueses e a fraternidade por sua vez ficou a desejar. Daí entendermos que y = f(x), isto é, x pode (u,g,d,r,e) sem ter que se preocupar com sua Inserção Social, uma vez que a propriedade até

[50] Preferimos à expressão Inserção Social a Função Social, pois entendemos que só o bem do Estado pode exercer a Função Social, o bem do particular exerce Inserção Social. O bem público deve ter finalidade social, atender a sociedade, entretanto o bem particular deve ser Interdependente Social, Coadjuvante Social.

então era só poder e não poder-dever. Devo esclarecer que a igualdade e a fraternidade estão estritamente ligadas ao Direito das Coisas, como uma delimitação do nosso trabalho.

Fechando o parêntesis temos que montar então a função que envolva as três variáveis, isto é, uma fórmula que atenda a Igualdade, a saber:

$$y = f\left(x\left(\sum_1^n p + \sum_1^n s - \sum_1^n r\right)\right)$$

Onde se apresenta conforme a Figura 4.

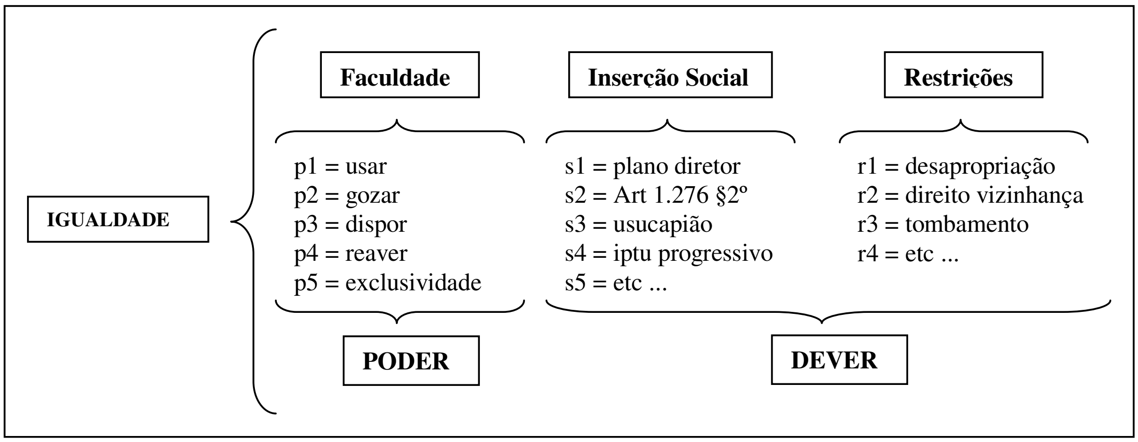



Figura 4: Definição de algumas variáveis para x.

Para s (Inserção Social) e para r (Restrições) tem que se analisar o caso concreto, daí enumerarmos algumas variáveis a título de exemplo o que não ocorre com p (Faculdade), pois esta está estabelecida.

Se a propriedade atende a fórmula podemos inferir que a igualdade é o poder-dever de x sobre a coisa, há fraternidade[51], pois exercício (igualdade) está em consonância com a sociedade e se chega à fraternidade[52]. Assim, da Figura 4 podemos inferir a Figura 5 não como sendo exclusiva da propriedade, mas de todo o Direito das Coisas.

[51] Prefere-se Fraternidade a Solidariedade, por entendermos que solidariedade dá o viés que se um não tem o outro deve satisfazer, contrario a fraternidade que transcende esta nuança da solidariedade.

[52] Note que Fraternidade é algo transcendente que deve excelir em muito a Interdependente Social (Coadjuvante Social).

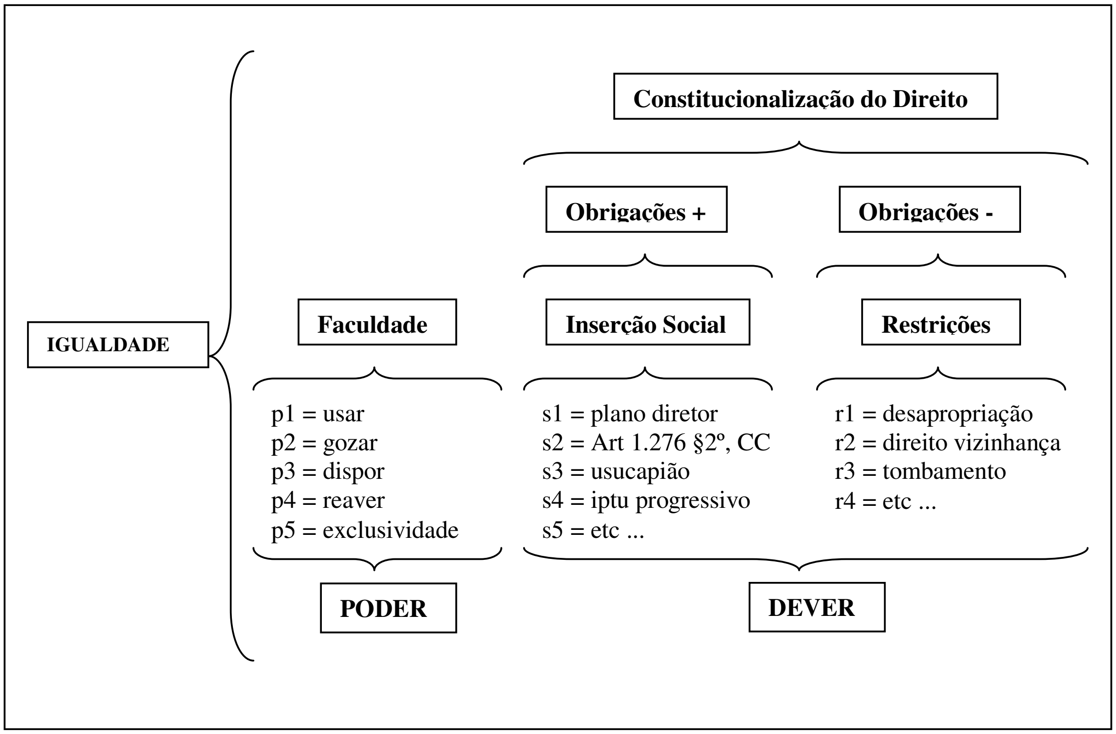



Figura 5 Função do Direito das Coisas.

Decorre da Figura 5 que a constitucionalização da propriedade privada se dá pela Inserção Social da Propriedade como obrigação positiva e através das Restrições que são obrigações negativas.

Para podermos aplicar a função vamos criar o seguinte critério: 1 (um) para a variável presente e 0 (zero) se ela não estiver presente. Assim, se a variável “dispor” estiver presente para o proprietário x atribuir-se-á o valor 1 (um), senão 0 (zero).

Para testar a função vamos analisar inicialmente os casos mais extremos possíveis, isto é, quando o maior número possível de variáveis forem 1 (um) ou o maior número de variáveis possíveis forem 0 (zero).

Primeiro caso, maior número possível de variáveis igual a 1 (um), conforme Figura 6, tem-se:

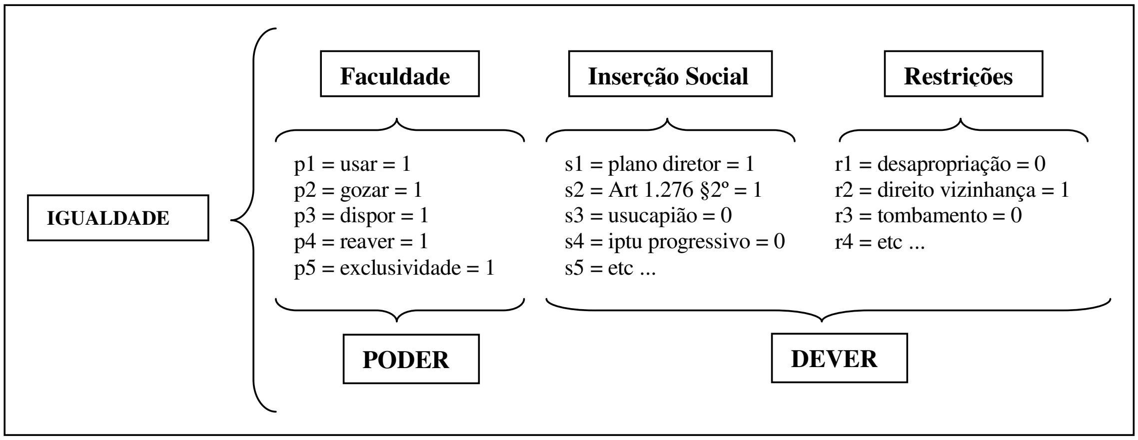



Figura 6: Proprietário Pleno.

Na Figura 6 temos o proprietário no auge do exercício de suas faculdades, das quais ele está cumprindo a Inserção Social da Propriedade e respeitando as Restrições impostas por seus vizinhos, por exemplo: o proprietário morando num apartamento.

Quando se tem o maior número de variáveis possíveis igual a 0 (zero) temos que o proprietário não está exercendo todas as suas faculdades, fator preponderante neste caso, mas que de nada impede que a propriedade não deva ter Inserção Social e estar consoante as Restrições, o que pode acarretar em duas situações plausíveis, pelo menos: ocorrer à dinâmica da Inserção social ou uma sanção advinda das restrições.

Na primeira hipótese da maioria 0 (zero) estaríamos diante de uma prestação positiva da propriedade. Poderíamos imaginar que alguém se sub-rogou nas faculdades do proprietário, no caso um posseiro com o intuito de adquirir a propriedade.

Interessante observar que o posseiro deve manter a aparência e o exercício também no que se refere à Inserção Social e as Restrições. Daí a dizer que o posseiro deve exercer a Inserção Social da Propriedade, bem como sofrer as suas Restrições. A Figura 7 apresenta tal situação.

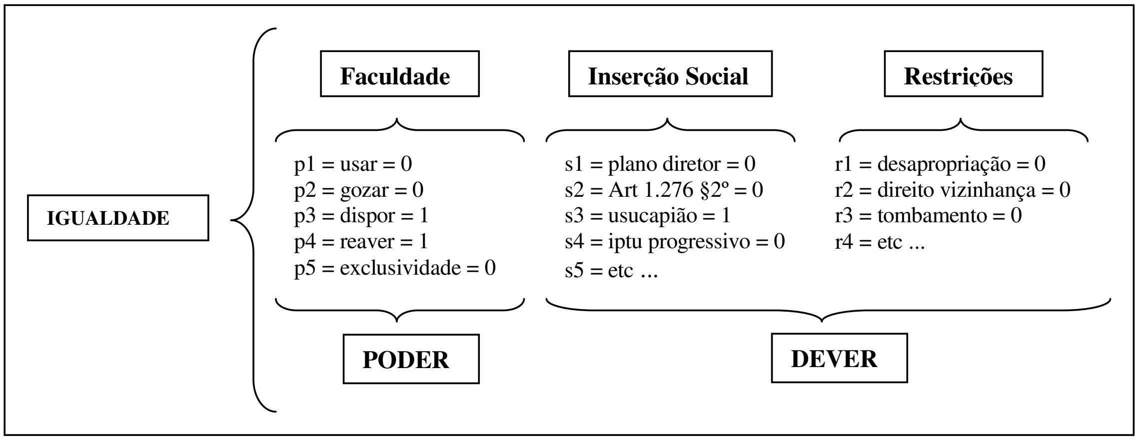



Figura 7. Inserção Social da Posse.

Neste caso em especial temos um outro particular exercendo alguma das faculdades do proprietário, o posseiro.

Para exemplificarmos de outra forma, vamos tomar o proprietário como sendo A e o posseiro como sendo B, donde podemos inferir a seguinte situação[53]: A(d,s3)(r), por sua vez B[u,g,s1,r2][d]. Importante notar que [d] (o dispor de B) é em relação aos atributos [u,g,s1,r2], isto é, ele pode transmitir a outrem a posse (acessão da posse) e não a propriedade. Só o proprietário possui a faculdade de emitir um título passível de transmissão da propriedade. Entretanto, uma vez que o possuidor cumprir os requisitos receberá uma sentença que será o seu título hábil para regularizar a propriedade em seu nome junto ao cartório de registro de imóveis, daí passando de [d] para (d). A Figura 8 representa a situação.

[53] Relembrando o que já fora dito alhures, que a representação dos atributos de A com parênteses e B com colchetes é uma notação criada para diferenciar o proprietário do posseiro.

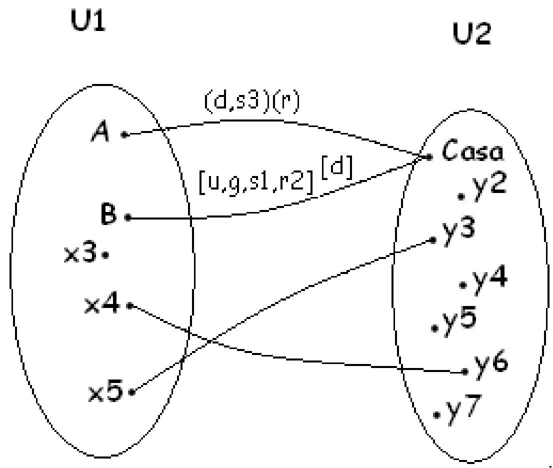



Figura 8: Diagrama da Inserção Social da Posse.

Já para a segunda hipótese tem-se que a variável preponderante é a desapropriação e nesse caso a propriedade deve continuar tendo dever, não é porque o Estado assume tais poderes que não deve cumpri-lo. Aliás, é um tanto redundante dizer que o estado deve cumprir a Função Social, já que só ele pode fazê-lo.

No caso de uma desapropriação por utilidade pública o proprietário deixa de exercer suas faculdades, é nesse sentido a Figura 9. Todavia o proprietário, neste caso, não pode ter uma prestação negativa sem ser ressarcido, assim a igualdade ficaria por conta da indenização.

**IGUALDADE**

**Faculdade**

p1 = usar = 0
p2 = gozar = 0
p3 = dispor = 0
p4 = reaver = 0
p5 = exclusividade = 0

**PODER**

**Função Social**

s1 = plano diretor = 1
s2 = Art 1.276 §2º = 0
s3 = usucapião = 0
s4 = iptu progressivo = 0
s5 = etc ...

**Restrições**

r1 = desapropriação = 1
r2 = direito vizinhança = 0
r3 = tombamento = 0
r4 = etc ...

**DEVER**

Figura 9: Desapropriação *versus* Indenização

Volto a ressalvar a redundância do Estado no que se refere a ele ter que cumprir a Função Social e neste contexto vamos apresentar outra hipótese em que o proprietário perde a propriedade, não por restrição, mas por não cumprir a Inserção social. O Artigo 1.276, § 2° do Código Civil descreve que se o proprietário abandonar o imóvel e não cumprir os ônus fiscais por três anos, este perderá o imóvel de forma absoluta, cabendo ao município a arrecadação. Ora se o município está arrecadando o imóvel pelo descumprimento de uma obrigação positiva, não faz o menor sentido ele não cumprir, daí a redundância em falar que o Estado deve cumprir também a Função Social da Propriedade.

Este entendimento nos remete a discussão acerca dos bens dominicais caso um particular se subrrogue nas faculdades do Estado. Nasce na doutrina, ainda não de forma dominante, que se um bem dominical não cumpre Função Social este é passível de ser usucapido ou se utilizar do Artigo 1.255, parágrafo único, se for o caso. Neste sentido, corre na Vara da Fazenda Pública de Itajaí ação impetrada contra aquele município, argüindo o Artigo 1.255, parágrafo único argumentado exatamente do não cumprimento das obrigações positivas do município (Função Social da Propriedade). Neste processo busco convencer aquele juízo que o Estado deixou alguém se sub-rogar no exercício das suas faculdades, deixando o município de exercer a Função Social e as Restrições da qual era sua responsabilidade.

Ante o argumentado até então, pode-se criar conjuntos Universos de forma que as pessoas jurídicas de direito interno e externo se encaixem nesta Função, de forma a estruturar a propriedade em nível global, transnacional. Se a função descrita para os direitos reais em um Estado funciona, como comprovado até então, esta deve também funcionar no sentido global, tem-se assim a propriedade transnacional.

Para exemplificar a transnacionalidade da propriedade tem-se o lixo recolhido nas praias baianas dos quais, nenhum é brasileiro, mas sim de outros países e de navios que lançam seus lixos ao mar e estes chegam as praias brasileiras através das correntes marítimas. Por outro viés têm-se as empresas que danificam a camada de ozônio prejudicando muitas vezes não o país de origem, mas outros.

Estamos vivendo mudanças diuturnamente donde se assevera que a propriedade foi e sempre será o cerne das relações intersubjetivas.

Cara Srª Coordenadora da Revista Jurídica UNISEP, no presente texto faltam as referências bibliográficas que o autor do trabalho deve informar. Por favor requeira ao mesmo esta providência.

Att. Prof.correção de metodologia da pesquisa aplicada.

Daniela Cardoso.

## BIBLIOGRAFIA

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes. 2000, 1014p.

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Brasília: Editora UnB. 2001.

ÁVILA, Humberto. **Teoria dos Princípios**. Da definição à aplicação dos princípios jurídicos. 4 ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

BIANCHINI, Edwaldo. PACCOLA, Herval. **Matemática**. São Paulo: Moderna. 1990.

BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco. **Dicionário de Política**.trad. Carmem C. Varriale, et al. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2004.

BONGIOVANNI, Vicenzo. Et. al. **Matemática e Vida**. 2º Grau. Volume 1. São Paulo: Ática. 1993.

BUCCHI, Paulo. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 1992.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito Constitucional e Teoria da Constituição**. 3 ed. Almedina: Coimbra, 1999.

DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. 11 ed. São Paulo, Editora Nacional. 1984.

GENTIL, Nelson et alii. **Matemática para o 2º Grau**. São Paulo: Ática. 1989.

HOUAISS Antonio. **Dicionário Eletrônico Houaiss da Lingua Portuguesa**. Instituto Antonio Houaiss, Rio de Janeiro: Editora Objetiva. 2002.

KANT, Immanuel. **Crítica da razão pura**. São Paulo: Nova Cultural, c1999. 511p.

Jornal Eletrônico da Redemat. On line em 10 de outubro de 2005. http://www.furb.br/redemat/v3/rdm324/rdm301/rdm100/funcao.html.

PASOLD, Cesar Luiz. **Prática da Pesquisa Jurídica: idéias e ferramentas úteis para o pesquisador do Direito**. 8 ed. rev. Florianópolis: OAB/SC Editora - co-edição OAB Editora, 2003.

PEIRCE, C. S. Collected Papers. C. Hartshorne e P. Weiss. eds. (v-1-6) e A. W. Burks. ed (v7-8). Cambridge, MA, Harvard University Press. 1931-58.

RADCLIFFE-BROWN, A. R. **Estruturas e função nas sociedades primitivas**. Trad. Maria João Freire. Lisboa: Edições 70, 1989.

SOUZA, Maria Helena Soares de. SPINELLI, Walter. **Matemática**. 2º Grau: Livro do Professor, Vol. 1. São Paulo: Scipione.

OLIVEIRA, Álvaro Borges de. **A função (*f(x)*) do direito das coisas**.
Disponibilizado pelo autor em 3 de out. de 2006.