



Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia:

Ferramentas aceleradoras para a inovação em incubadoras e universidades



Várias possíveis definições. No contexto de ICTs:

”Conjunto de passos envolvidos na disponibilização de criações à sociedade”

- É muito mais amplo que “invenção”
- Requer a combinação de vários conceitos e conhecimentos

Leitura recomendada:

KALANJE, C. M. (2005). Role of Intellectual Property in Innovation and New Product Development, SMEs Division, WIPO Magazine

Schumpeter



- Inovação e Desenvolvimento Econômico
- Atividade Intelectual agrega valor aos bens

- Principais ativos não estão mais nos bens em si, mas nos INTANGÍVEIS:

- Propriedade Intelectual
- Imagem/*Good Will*



:96%



“Alguma forma de Direito sobre Ativos Intangíveis”

Simplificadamente:

- Propriedade intelectual atualmente inclui (entre outros):
 - Propriedade Industrial
 - Patentes, Modelos de Utilidade
 - Marcas/Signos distintivos
 - *Design*/Desenho Industrial
 - Segredos (Industriais, Comerciais)
 - Direitos de Natureza Autoral
 - Outros (Software, Cultivares, Franquia, etc.)

Código de Hamurabi – 1700 A.C.



Em linguagem cuneiforme:

1. Se alguém enganar a outrem, **difamando** esta pessoa, e este outrem não puder provar, então que aquele que enganou deve ser condenado à morte.

188. Se um **artesão** estiver criando uma criança (adotada) e **ensinar a ela sua arte, a criança não poderá ser devolvida.**

189. Se ele não tiver ensinado à criança sua arte, o filho adotado poderá retornar à casa de seu pai.



Wikipedia.org

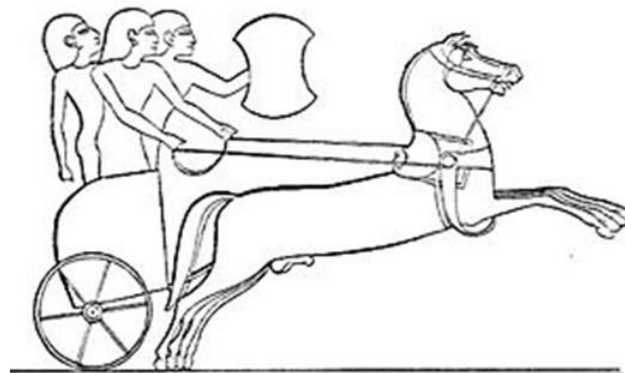
© 2016 RVN

Educ

Código Hitita – 1650–1100 A.C.



Harry Hoeffner Jr (1997)
"The Laws of the Hittites",
Leiden, New York.



wikipedia

§176b If anyone buys a **trained artisan** – either a potter, a smith, a carpenter, a leather-worker, a fuller, a weaver, or a maker of leggings, he shall pay 10 shekels of silver.

§177 If anyone buys a man trained as an augur (?), he shall pay 25 shekels of silver. If anyone buys an **unskilled man or woman**, he shall pay 20 shekels of silver.

§200b If anyone gives (his) son for training either (as) a carpenter or a smith, a weaver or a leather-worker or a fuller, he shall pay 6 shekels of silver as (the fee) for the training. **If the teacher makes him an expert**, (the student's parent) **shall give him** (i.e. to his teacher) **one person**



607498.auntminnieeurope.com

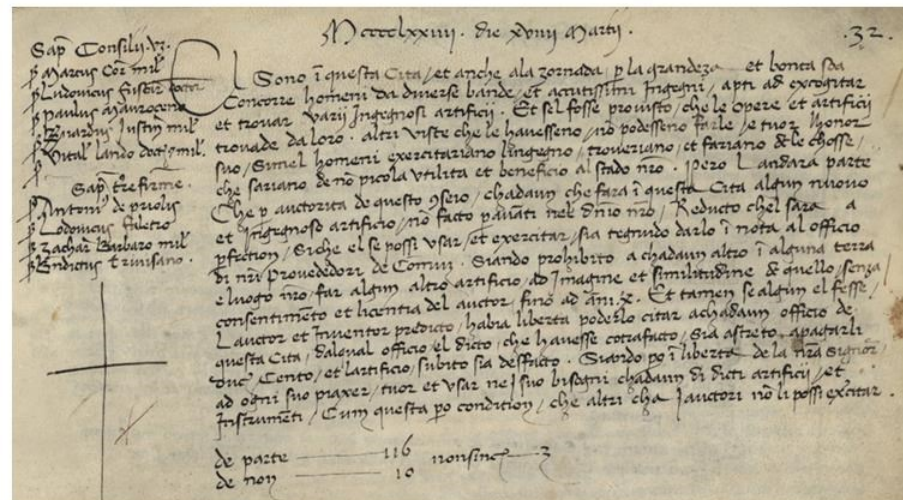
"unknown man E" ou
"A múmia que grita".

Pode ser Pentawere,
filho de Ramsés III

Ou um Hitita?

Considerado como a primeira Lei de Patentes moderna

O desenvolvimento de dispositivo novo e inventivo, assim que colocado em prática, deveria ser comunicado à República para a obtenção de proteção legal contra potenciais infratores (**10 anos de proteção**).



Entretanto, já existiam outras Patentes antes disso:

- Carta Patente Inglesa de 1331 para John Kempe.
- Patente da República de Florença, de 1421.
- Grécia antiga (Sybaris, atualmente no sul da Itália), em 500 A.C.:

"encouragement was held out to all who should discover any new refinement in luxury, the profits arising from which were secured to the inventor by patent for the space of a year"



Valor da Propriedade Intelectual





- **Redução dos custos de transação:** direitos explícitos sobre intangíveis tendem a **reduzir a incerteza jurídica**, que inibe investimentos.
 - **Analogia ao seguro (porém o Estado é o garante);**
- A vantagem competitiva de quem cria algo novo pode ser mantida em **segredo, que interessa ao indivíduo mas não à sociedade:**
 - Há ineficiência econômica para o Estado: perde-se dinheiro quando vários investem para criar a mesma coisa, uma vez que no regime do segredo não se sabe exatamente o quê foi desenvolvido ou como. **Patentes promovem revelação.**
- Uma nova responsabilidade para o criador/inventor: não destruir o valor do **investimento público/privado** que pode gerar empregos / riqueza / renda para a sociedade BRASILEIRA
 - Propriedade Intelectual como forma de prestação de contas no ambiente público?



DECRETO Nº 5.563, DE 11 DE OUTUBRO DE 2005.

Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA (LULA), no uso das atribuições que lhe confere o art. 84, incisos IV e VI, alínea "a", da Constituição, e tendo em vista o disposto na Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004 **DECRETA:**

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Este Decreto regulamenta a [Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004](#), que estabelece medidas de **incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País**, nos termos dos [arts. 218](#) e [219 da Constituição](#)



Art. 2º Para os efeitos deste Decreto, considera-se:

IV - inovação: introdução de novidade ou aperfeiçoamento **no ambiente produtivo ou social** que resulte em novos produtos, processos ou serviços;

V - Instituição Científica e Tecnológica - **ICT: órgão ou entidade da administração pública** que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico;

VI - **Núcleo de Inovação Tecnológica**: núcleo ou órgão constituído por uma ou mais ICT com a finalidade de **gerir sua política de inovação**



Art. 13. É **vedado** a dirigente, ao criador ou a qualquer servidor, militar, empregado ou prestador de serviços de ICT **divulgar, noticiar ou publicar qualquer aspecto de criações** de cujo desenvolvimento tenha participado diretamente ou tomado conhecimento por força de suas atividades, **sem antes obter expressa autorização da ICT.**

Legislador reconhecendo o VALOR do investimento público na geração de conhecimento

Art. 17. A ICT **deverá** dispor de **Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT)**, próprio ou em associação com outras ICT, com a finalidade de gerir sua política de inovação.

§ único. São competências mínimas do NIT:

I - zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à **proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia**



- Produzir Conhecimento/Recursos Humanos
- **Agregar VALOR ao conhecimento**
 - Prestação de serviços
 - Propriedade Intelectual/Transferência de Tecnologia
 - Articulação com empresas e órgãos de fomento
 - Prover ambientes para a inovação, incluindo:
 - Incubadoras, parques tecnológicos, *clusters*
 - Geração de emprego e renda **a partir dos recursos públicos**



(TRANSFER Act, 01Ago2013)

Entidades Federais
**devem fornecer
GRANTS** para facilitar e
acelerar a transferência
de tecnologias para o
mercado:

“accelerate the
COMMERCIALIZATION of
federally funded research
and technology by small
businesses”

H.R.2981 — 113th Congress (2013-2014) Summary

- (i) providing early-stage **proof of concept** funding for translational research;
- (ii) identifying research and technologies at recipient institutions that have the **potential for accelerated commercialization**;
- (iii) technology maturation funding to support activities such as **prototype** construction, experiment analysis, product comparison, and collecting performance data;
- (iv) technical validations, market research, **clarifying intellectual property rights position and strategy**, and investigating commercial and business opportunities; and
- (v) programs to provide advice, mentoring, entrepreneurial education, **project management**, and technology and business development expertise to innovators and recipients of technology transfer licenses to maximize commercialization potential.



Technology and Research Accelerating National Security and Future Economic Resiliency

Entidades Federais **devem fornecer GRANTS** para facilitar e acelerar a transferência de tecnologias para o mercado:

“accelerate the **COMMERCIALIZATION** of federally funded research and technology by small businesses”

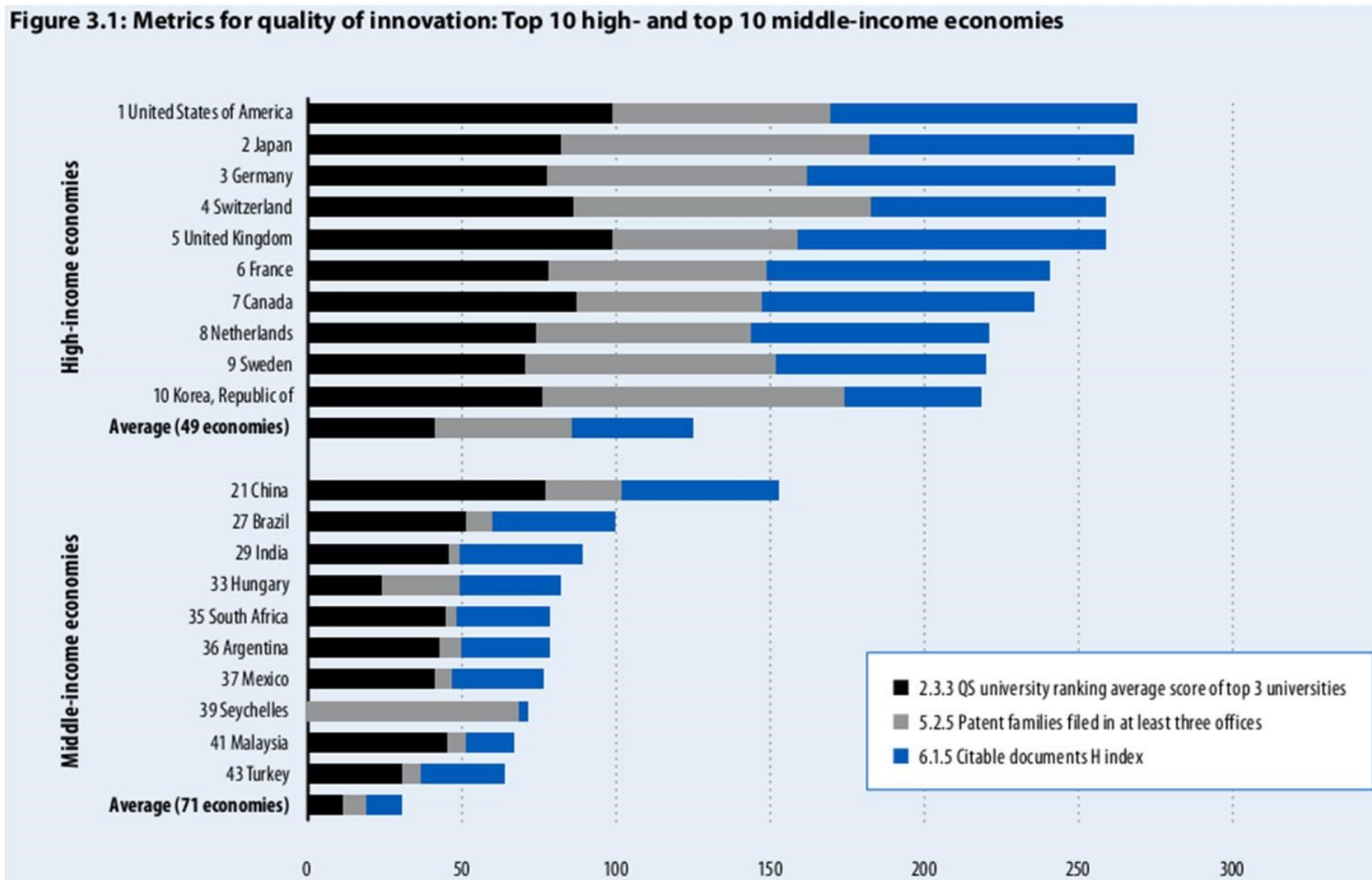
H.R.2981 — 113th Congress (2013-2014) Summary

- (i) providing early-stage **proof of concept** funding for translational research;
- (ii) identifying research and technologies at recipient institutions that have the **potential for accelerated commercialization**;
- (iii) technology maturation funding to support activities such as **prototype** construction, experiment analysis, product comparison, and collecting performance data;
- (iv) technical validations, market research, **clarifying intellectual property rights position and strategy**, and investigating commercial and business opportunities; and
- (v) programs to provide advice, mentoring, entrepreneurial education, **project management**, and technology and business development expertise to innovators and recipients of technology transfer licenses to maximize commercialization potential.

GII 2014 - Metrics on Quality of Innovation

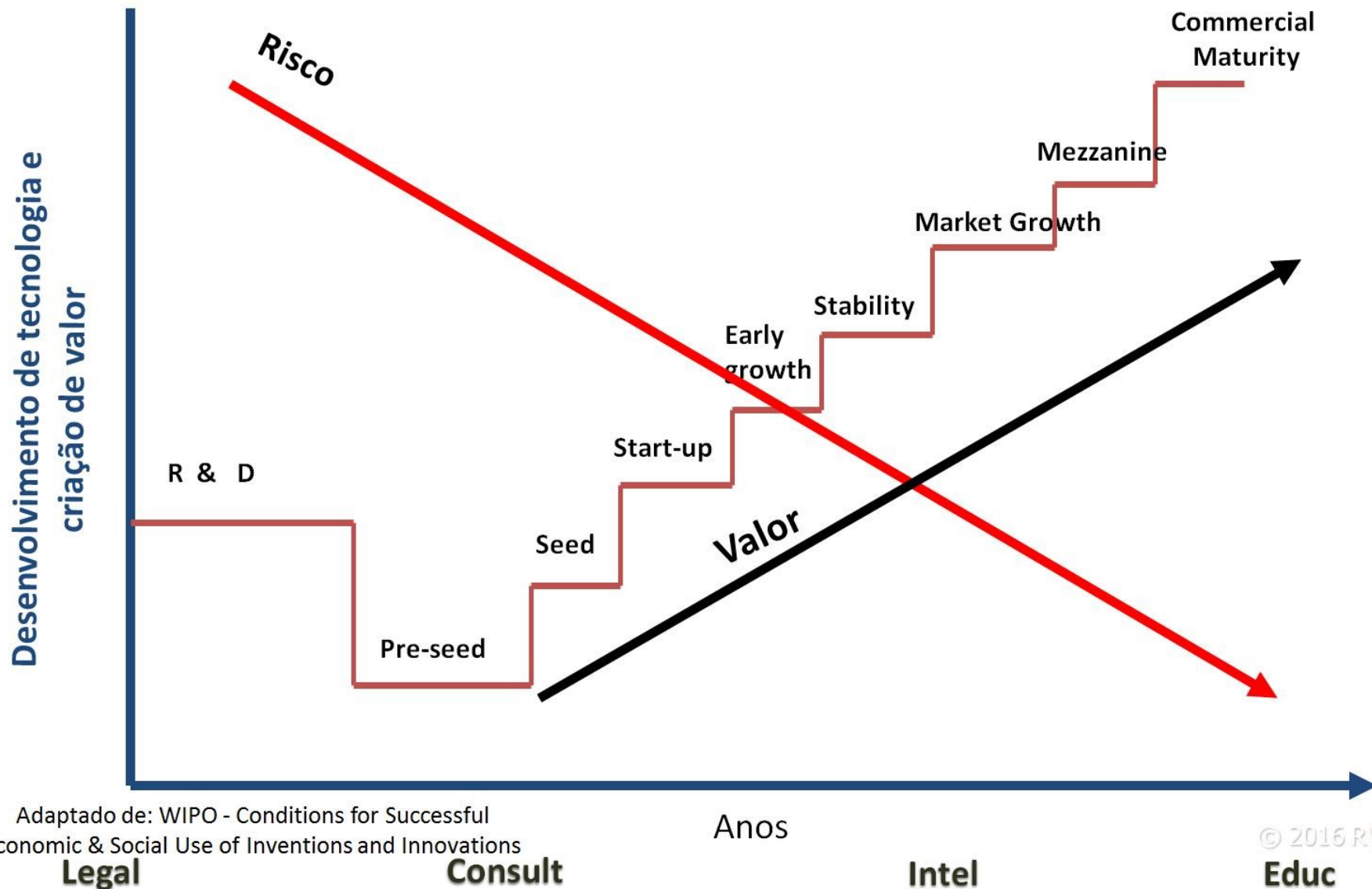


Figure 3.1: Metrics for quality of innovation: Top 10 high- and top 10 middle-income economies



2.3.3 QS university ranking average score of top 3 universities
 5.2.5 Patent families filed in at least three offices
 6.1.5 Citable documents H index

Risco vs Valor na Inovação



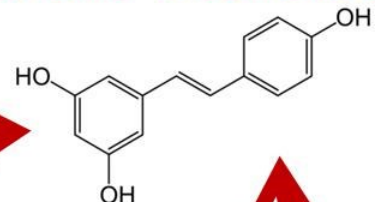
Medicina Novo medicamento é inspirado no vinho

30 de Julho de 2008

Uma fórmula baseada nos componentes do vinho tinto pode se tornar um eficiente medicamento para combater doenças relacionadas ao envelhecimento. A Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS) vendeu duas patentes ligadas à fórmula para a Eurofarma: o remédio utilizará o resveratrol - molécula que está presente no vinho e no suco de uva - para ajudar a controlar a homeostase, responsável pelo equilíbrio entre as funções do organismo. De acordo com os pesquisadores, o resveratrol, que é um antioxidante, ajuda a regular proteínas ligadas a essa função.



trans-Resveratrol



(*Rumex acetosa*)
Azeda/Sorrel

O pesquisador e professor da Faculdade de Química da PUC-RS André Souto explicou ao jornal *Folha de S. Paulo* que um dos objetivos é testar a eficácia do remédio contra diabetes tipo 2 - doença que é mais comum em idosos e está relacionada em certa medida ao desequilíbrio homeostático.



PUCRS
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

© 2016 RVN

ENTRADA NA FASE NACIONAL

As Instituto Nacional da Propriedade Industrial:

0. Apresentar o título e o resumo da invenção para a publicação específica:

1. Depositante (TD):
 1.1 Nome: UNIAO BRASILEIRA DE EDUCACAO E ASSISTENCIA - Mantenedora da PUC RS
 1.2 CNPJ/CY: 08241500009
 1.3 Endereço completo: AV. SPURANGA, 6881, PRÉDIO 06 C SALA 119 PARTENON, Porto Alegre, RS, Brasil
 1.4 CEP: 91041-000
 1.5 Telefone (): 1.6 Fax ()
 1.6 E-mail: Continuar em outra página

2. Natureza: Invenção Modelo de Utilidade
 Natureza, obrigatoriamente, e por escrito, a Natureza desejada: **INVENÇÃO**

3. PCT (46) Depósito nº: PCT/BR2008/00028 Data de Depósito: 30 / 01 / 2008

4. Título da Invenção em Modelo de Utilidade (44):
 PROCESSO DE OBTENÇÃO DE TRANS-RESVERATROL, E/OU EMODIN E COMPOSIÇÕES NUTRACÊUTICAS CONTENDO OS MESMOS

5. Prioridade Unilateral (38):
 Continuar em outra página

País de origem do depósito anterior (jurisdição)	Número do primeiro depósito (do depósito)	Data do primeiro depósito (do depósito)
BR	PI 07/00555-4	30 / 01 / 2007
		/ /
		/ /

6. Inventor (TD):
 Assina-se aqui no caso inventores (inventores) e não divulgados de acordo com (inventor)

6.1 Nome: André Arigony SOUTO

6.2 Qualificação: Brasileira 6.3 CIP: 6.4 Endereço completo: Rua Esp. Dr. Osório, 161/62 - Porto Alegre - RS - Brasil 6.5 CEP: 91678-020 6.6 Telefone (): 6.7 Fax ()
 Continuar em outra página

CÓPIA

ENTRADA NA FASE NACIONAL

As Instituto Nacional da Propriedade Industrial:

0. Apresentar o título e o resumo da invenção para a publicação específica:

1. Depositante (TD):
 1.1 Nome: UNIAO BRASILEIRA DE EDUCACAO E ASSISTENCIA - Mantenedora da PUC RS
 1.2 CNPJ/CY: 08241500009
 1.3 Endereço completo: AV. SPURANGA, 6881, PRÉDIO 06 C SALA 119 PARTENON, Porto Alegre, RS, Brasil
 1.4 CEP: 91041-000
 1.5 Telefone (): 1.6 Fax ()
 1.6 E-mail: Continuar em outra página

2. Natureza: Invenção Modelo de Utilidade
 Natureza, obrigatoriamente, e por escrito, a Natureza desejada: **INVENÇÃO**

3. PCT (46) Depósito nº: PCT/BR2008/00028 Data de Depósito: 23 / 07 / 2008

4. Título da Invenção em Modelo de Utilidade (44):
 PROCESSO PARA O PREPARO DE UM COMPLEXO SOLÚVEL DE COMPOSTO RESVERATROL, E CICLODEXTRINA, COMPLEXO COMPOSTO RESVERATROL, E CICLODEXTRINA, COMPOSIÇÃO NUTRACÊUTICA, COMPOSIÇÃO FARMACÊUTICA, E USO DO REFERIDO COMPLEXO

5. Prioridade Unilateral (38):
 Continuar em outra página

País de origem do depósito anterior (jurisdição)	Número do primeiro depósito (do depósito)	Data do primeiro depósito (do depósito)
BR	PI0700555-4	30 / 01 / 2007
		/ /
		/ /

6. Inventor (TD):
 Assina-se aqui no caso inventores (inventores) e não divulgados de acordo com (inventor)

6.1 Nome: André Arigony SOUTO

6.2 Qualificação: Brasileira, Professor 6.3 CIP: 6.4 Endereço completo: Rua Esp. Dr. Osório, 161/62 - Porto Alegre - RS - Brasil 6.5 CEP: 91678-020 6.6 Telefone (): 6.7 Fax ()
 Continuar em outra página



(12) **United States Patent Souto**

(10) **Patent No.:** US 7,977,516 B2
 (45) **Date of Patent:** Jul. 12, 2011

(54) **PROCESS OF OBTAINMENT OF TRANS-RESVERATROL AND/OR EMODIN AND NUTRACÊUTICAL COMPOSITIONS CONTAINING THEM**

(75) **Inventor:** André Arigony Souto, Porto Alegre-RS (BR)

(73) **Assignee:** Uniao Brasileira de Educacao e Assistencia-Sponsor of da PUCS, Porto Alegre (BR)

(56) **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

2004/0052879 A1 3/2004 Ravagnan
 2005/0008664 A1 1/2005 Claxton
 2006/0135797 A1 6/2006 Maggi

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

DE 2159923 6/1973
 WO WO 01/03713 1/2001
 WO WO 2006/029893 A2 3/2006

OTHER PUBLICATIONS

- **Patente – produto e processo (Upfront + Royalties) (noticia Jornal)**

- **Cessão + licenças sobre melhorias para Industria Farma (BRA)**

- **Mercado mudou = Solução estava no contrato**

- **Retrocessão e Negociação com outro Tipo de Indústria**

Passos (simplificados) de um projeto de pesquisa



1

Formulação da hipótese, busca de literatura e definição dos métodos experimentais

2

Execução dos experimentos; obtenção dos resultados

3

Análise dos resultados, discussão, comparação com literatura e redação do paper

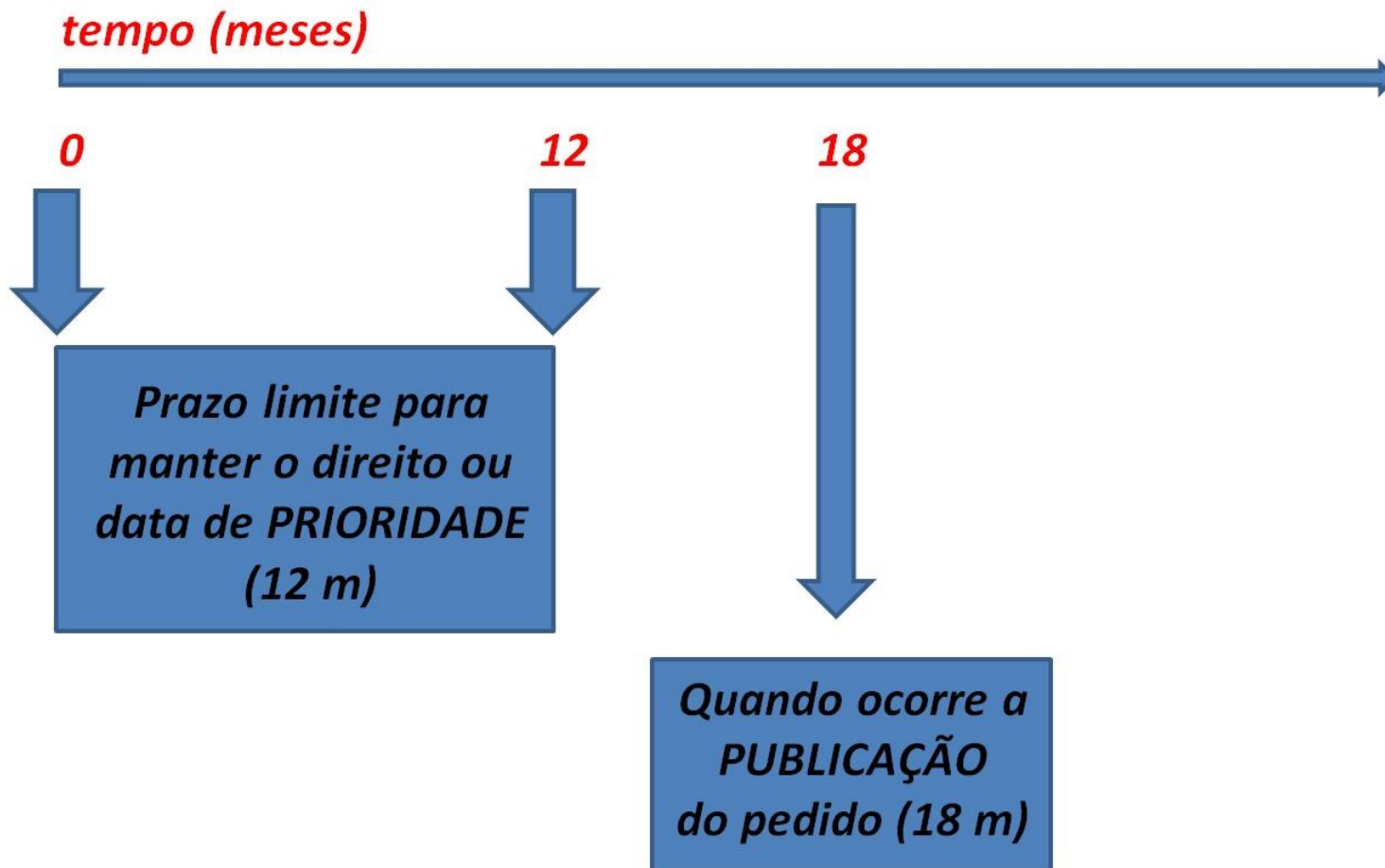
tempo

Know how
Patente

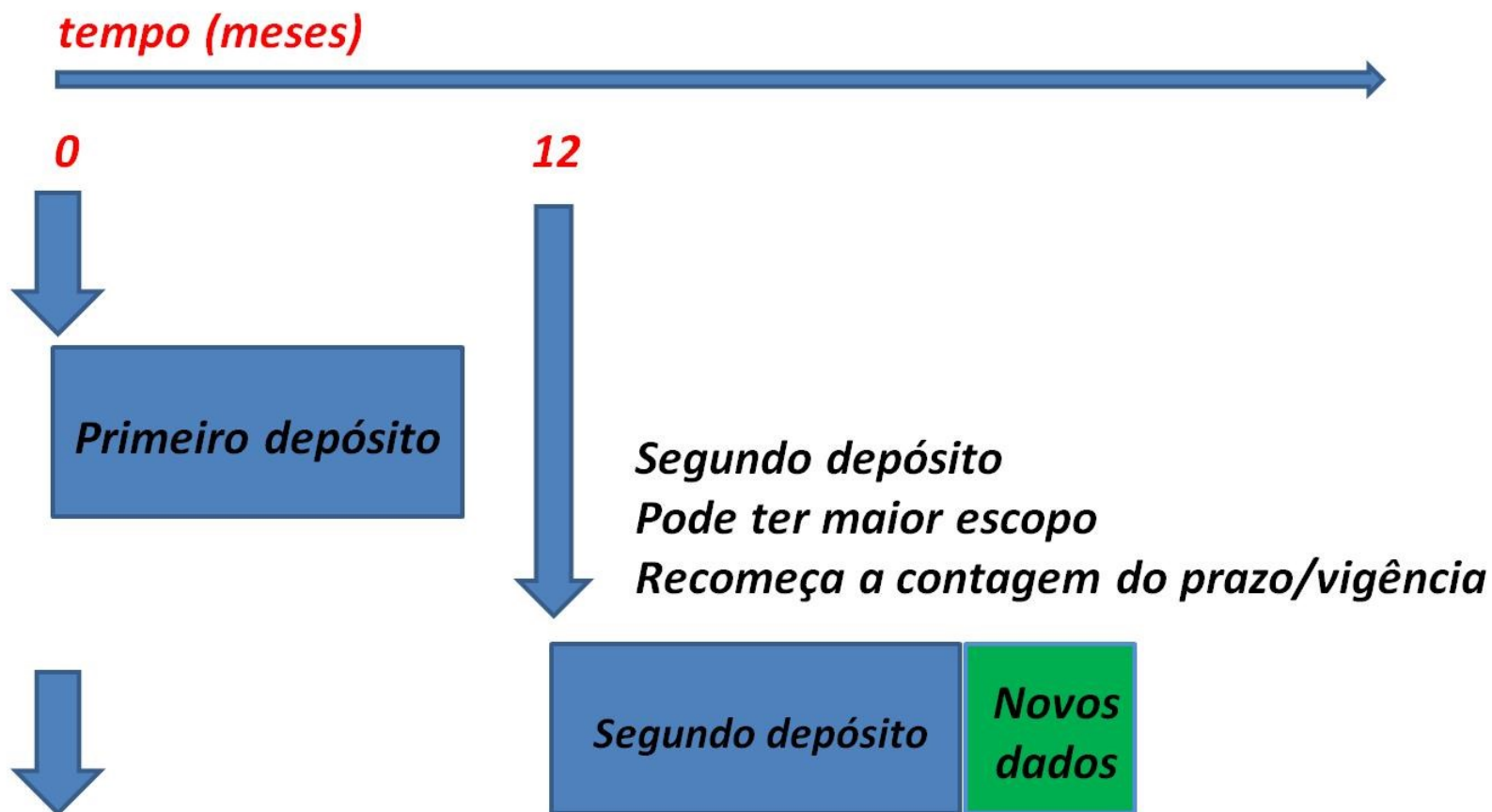
Know Why
Artigo

Conclusão: não há conflito temporal entre patentear (antes) e publicar (depois)

Passos (simplificados) de um projeto de pesquisa



E quanto aos escopos...



E a DATA de PRIORIDADE é mantida (para fins de aferir a novidade)

Engenharia de Patentes

Objetivo: PROJETO DE CRIAÇÃO DE VALOR

Sistemática de Abstração para maior abrangência/valor

- 1ª ordem: Abstração Técnica
- 2ª ordem: Abstração de Cadeia Comercial/Tributos
- 3ª ordem: Gestão de portfolio de Projetos e de PI em conjunto (vários critérios de negócio)/ Tributos



Engenharia de Patentes



ABSTRAÇÃO TÉCNICA

- A frase que define a invenção é muito importante.
(Não é trivial saber afirmar o que é a invenção).
- Quanto à **afirmação** do binômio problema-solução:
 1. Deve ter abrangência que garanta o valor econômico
 2. Deve ser nova e inventiva

**“O problema de _____
é resolvido por _____”**

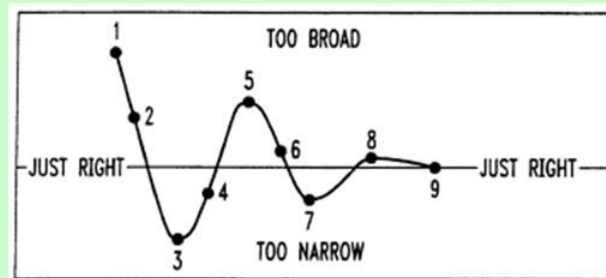
Engenharia de Patentes



O ajuste da afirmação do binômio problema-solução:

Fazer algumas afirmações com **diferentes níveis de abstração**, conduzidas antes do depósito de pedidos de patente.

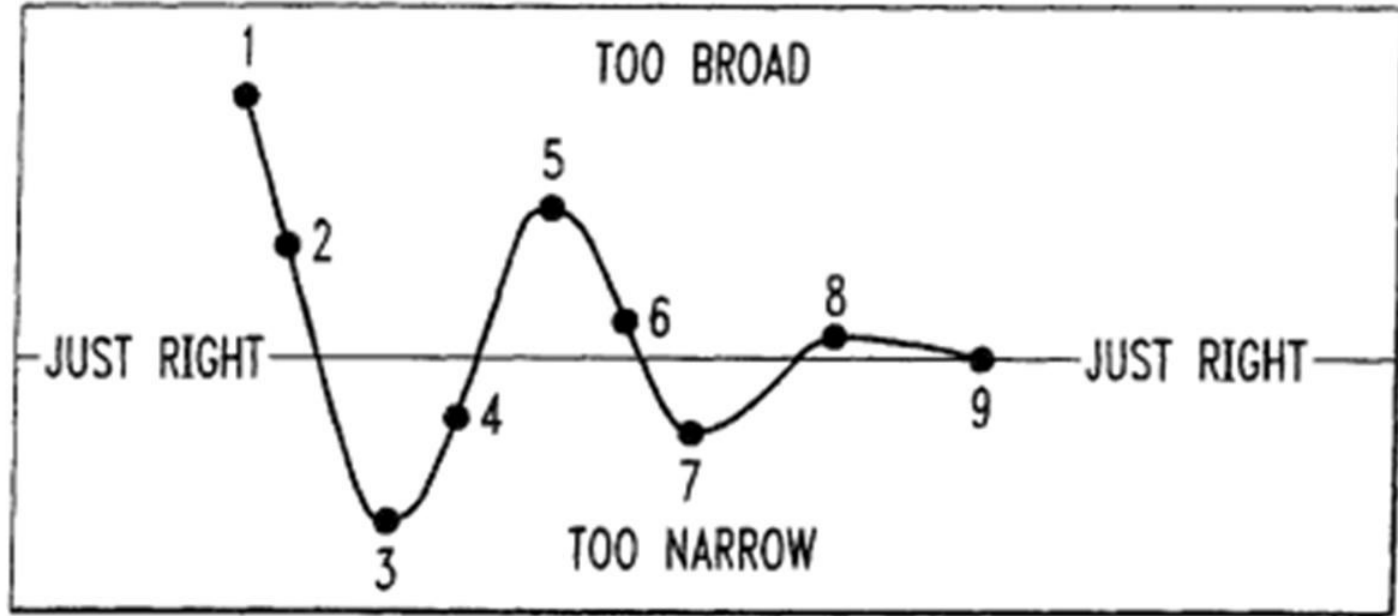
- Afirmação de menor nível (escopo ultra restrito) corresponde ao *PICTURE CLAIM*, ou seja, a definição exata **da concretização** efetivamente realizada pelo inventor.
- A de maior nível pode deixar dúvidas quanto a ser exageradamente abrangente (ou seja, ser antecipada por *PRIOR ART*).
- Buscar afirmações de abrangência intermediária, **de forma iterativa**:



Adaptado de Slusky, R. (2007)

"Invention Analysis and Claiming – A Patent Lawyer 's Guide"

Engenharia de Patentes

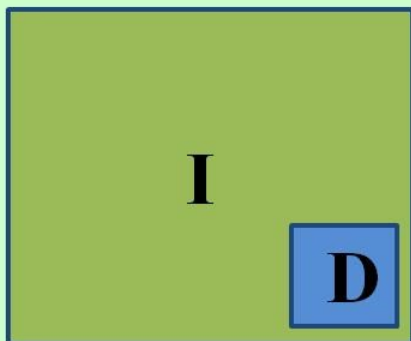


Engenharia de Patentes



Reivindicações **INDEPENDENTES** definem a invenção na forma mais abrangente. Contêm os elementos essenciais da invenção - e a tarefa do analista é encontrar a(s) correta(s) afirmação(ões) da invenção.

Reivindicações **DEPENDENTES** definem particularidades da invenção. Necessariamente estão dentro da definição da respectiva reivindicação independente. Consequentemente, seu ESCOPO é menor



Então por que as patentes têm reivindicações dependentes?



DI7101675-9

DI 6900285-1



DI 6900285-1



Marcopolo – G7



DI 7101675-9

DI 6900280-0

MU 8801775-3

DI 6900280-0



Marcopolo

© 2016 RVN

Legal

Consult

Intel

Educ



AUTHORESS

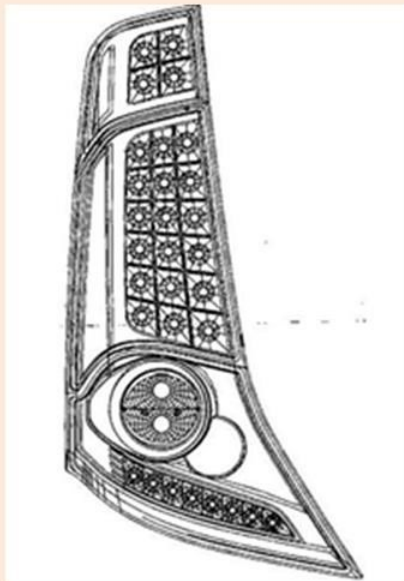
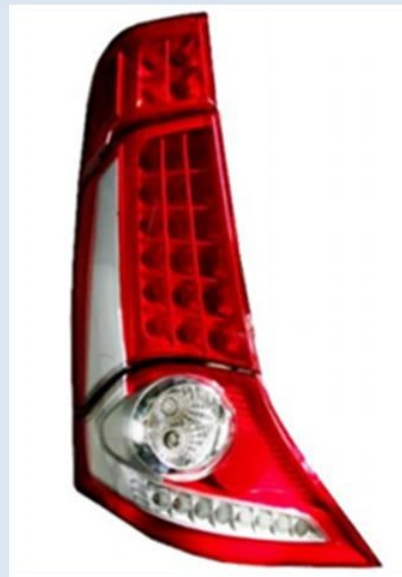



Figure 8 of the register
ID 6900286-0

ACCUSED



Product offered on page 5
of the catalog of company
CHANGZHOU also offered
by the accused
(Cod. YG-04-189A and 3058,
respectively)

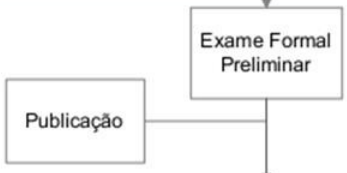
AUTORA	RÉ
	
<p>Figure 1 of the register DI 6900278-9</p>	<p>Product offered on page 5 of the catalog of company CHANGZHOU also offered by the accused (Cod. YG-12-092 and 802147, respectively)</p>



Tramitação de Patentes

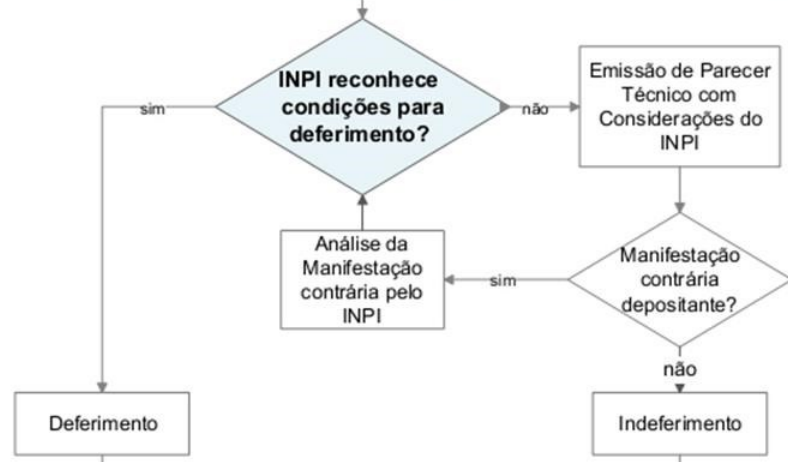


I. Depósito do Pedido de Patente
- Etapa inicial do processo de análise e concessão de patentes pelo INPI



II. Início da Fase de Exame

- Aferição dos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial da Propriedade Intelectual reivindicada
- Eventuais discussões com INPI a respeito do escopo/tamanho da Propriedade Intelectual concedível
- Eventuais emendas/modificações ao Pedido de Patente para conformações aos parâmetros exigidos pelo INPI

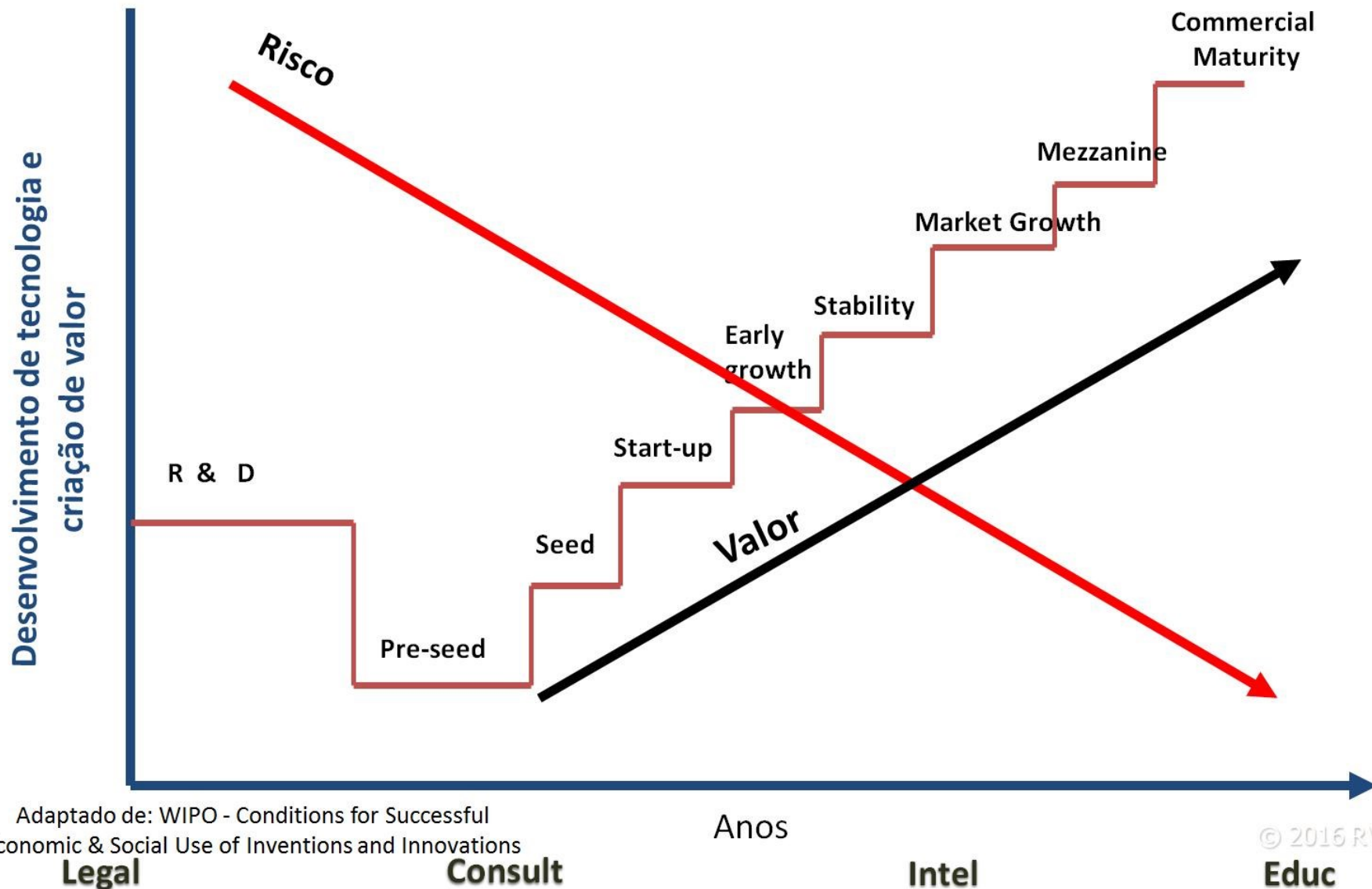


III. Concessão
- Declaração pelo INPI do Direito de Propriedade Intelectual
- Emissão da Carta-Patente

III. Manutenção do Indeferimento
- Fim da instância administrativa

AE Emirados Árabes Unidos	CI Costa do Marfim	GH Gana	KZ Cazaquistão	MZ Moçambique	SG Singapura	VN Vietnã
AG Antígua e Barbuda	CL Chile	GM Gâmbia	LA Laos	NA Namíbia	SI Eslovênia	ZA África do Sul
AL Albânia	CM Camarões	GN Guiné	LC Santa Lúcia	NE Níger	SK Eslováquia	ZM Zâmbia
AM Armênia	CN China ²	GQ Guiné Equatorial	LI Liechtenstein	NG Nigéria	SL Serra Leoa	ZW Zimbábue
AO Angola	CO Colômbia	GR Grécia	LK Sri Lanka	NI Nicarágua	SM San Marino	VN Vietnã
AT Áustria	CR Costa Rica	GT Guatemala	LR Libéria	NL Holanda ³	SN Senegal	
AU Austrália ²	DU Duba	GW Guiné-Bissau	LS Lesoto	NO Noruega	ST São Tomé e Príncipe	
AZ Azerbaijão	CY Chipre	HN Honduras	LT Lituânia	NZ Nova Zelândia ⁴	SV El Salvador	
BA Bósnia e Herzegovina	CZ República Tcheca	HR Croácia	LU Luxemburgo	OM Omã	SY Síria	
BB Barbados	DE Alemanha	HU Hungria	LV Letônia	PA Panamá	SD Sudão	
BE Bélgica	DK Dinamarca ⁴	ID Indonésia	LY Líbia	PE Peru	TD Chade	
BF Burkina Faso	DM Dominica	IE Irlanda	MA Marrocos	PG Papua Nova Guiné	TG Togo	
BG Bulgária	DO República Dominicana	IL Israel	MC Mônaco	PH Filipinas	TH Tailândia	
BH Bahrein	DZ Argélia	IN Índia	MD Moldávia	PL Polónia	TJ Tajiquistão	
BJ Benin	EC Equador	IR Irã	ME Montenegro	PT Portugal	TM Turquemenistão	
BN Brunei	EE Estónia	IS Islândia	MG Madagascar	QA Catar	TN Tunísia	
BR Brasil	EG Egito	IT Itália	MK República da Macedônia	RO Romênia	TR Turquia	
BW Botsuena	ES Espanha	JP Japão	ML Mali	RS Sérvia	TT Trindade e Tobago	
BY Bielorrússia	FI Finlândia	KE Quênia	MN Mongólia	RU Rússia	TZ Tanzânia	
BZ Belize	FR França ²	KG Quirguistão	MR Maurtânia	RW Ruanda	UA Ucrânia	
CA Canadá	GA Gabão	KM Comores	MT Malta	SA Arábia Saudita	UG Uganda	
CF República Centro-Africana	GB Reino Unido ²	KN São Cristóvão e Nevis	MW Malawi	SC Seychelles	US Estados Unidos da América ⁷	
CG Congo	GD Granada	KP Coreia do Norte	MX México	SD Sudão	UZ Uzbequistão	
CH Suíça	GE Geórgia	KR Coreia do Sul	MY Malásia	SE Suécia	VC São Vicente e Granadinas	

Risco vs Valor na Inovação



Softwares e Patentes

A proteção dada pela patente é conferida ao método ou processo subjacente ao *software*, dada a sua natureza técnica.

A proteção por patente implica em divulgação integral do conteúdo técnico.

(no registro do software não há revelação do código fonte)



Exemplos de patentes relacionadas a software



US006286130B1

(12) **United States Patent**
Poulsen et al.

(10) **Patent No.:** **US 6,286,130 B1**

(45) **Date of Patent:** ***Sep. 4, 2001**

(54) **SOFTWARE IMPLEMENTED METHOD FOR AUTOMATICALLY VALIDATING THE CORRECTNESS OF PARALLEL COMPUTER PROGRAMS**

(75) **Inventors:** **David K. Poulsen; Paul M. Petersen; Sanjiv M. Shah**, all of Champaign, IL (US)

(73) **Assignee:** **Intel Corporation**, Santa Clara, CA (US)

(*) **Notice:** This patent issued on a continued prosecution application filed under 37 CFR 1.53(d), and is subject to the twenty year patent term provisions of 35 U.S.C. 154(a)(2).

Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.

(21) **Appl. No.:** **08/906,281**

(22) **Filed:** **Aug. 5, 1997**

(51) **Int. Cl.**⁷ **G06F 9/44**

OTHER PUBLICATIONS

Helmbold, D.P., and McDowell, C.E., "A Taxonomy of Race Detection Algorithms", Department of Computer and Information Sciences, University of California, Santa Cruz, technical report No. UCSC-CRI-94-35, Sep. 28, 1994.

(List continued on next page.)

Primary Examiner—Alvin E. Oberley

Assistant Examiner—George Opic

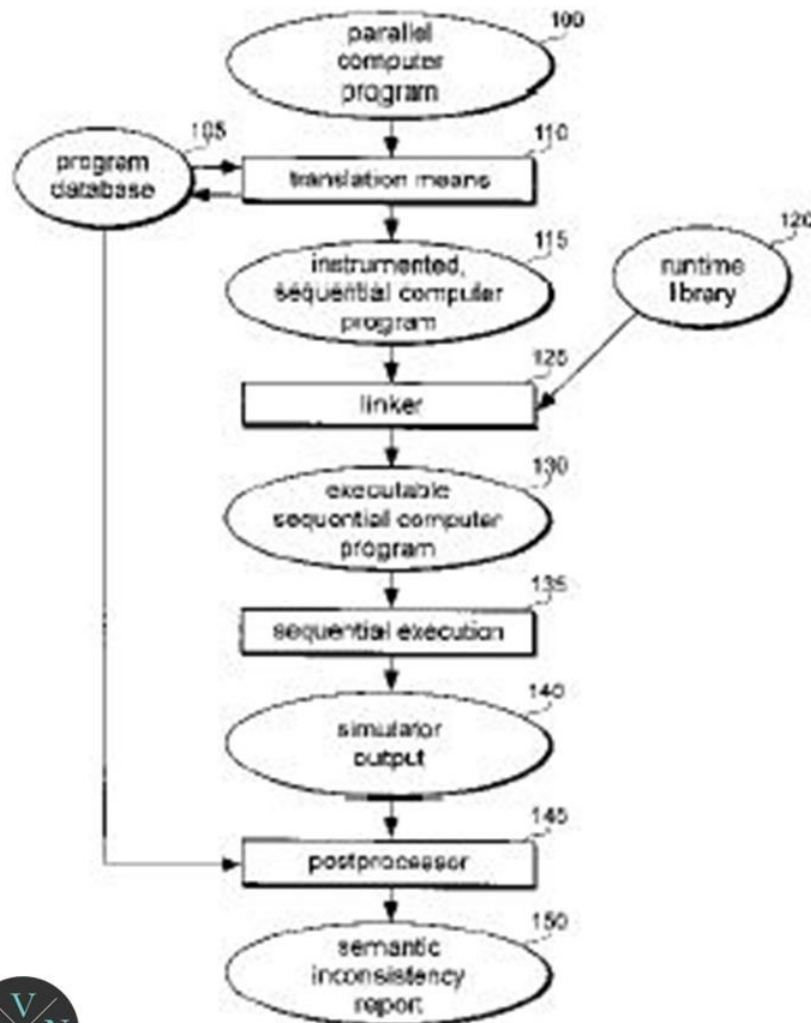
(74) *Attorney, Agent, or Firm*—Blakely, Sokoloff, Taylor & Zafman LLP

(57) **ABSTRACT**

A software-implemented method for validating the correctness of parallel computer programs, written in various programming languages, with respect to these programs' corresponding sequential computer programs. Validation detects errors that could cause parallel computer programs to behave incorrectly or to produce incorrect results, and is accomplished by transforming these parallel computer programs under the control of a general purpose computer and sequentially executing the resulting transformed programs. The validation method is system-independent and is portable across various computer architectures and platforms since



Overall Structure of Invention



A patente é conferida:

- **ao método** que contempla determinado conjunto de instruções (**o plano funcional**);
- **não** à linguagem de programação utilizada (isso é *software em si*)



1. A method for detecting individual errors in a parallel computer program by translating a parallel computer program into a sequential computer program, said method comprising the steps of:

10 identifying a parallel computer program having at least one parallelism specification;

15 generating a corresponding sequential computer program to the parallel computer program by ignoring said at least one parallelism specification contained in the parallel computer program;

20 adding to said corresponding sequential computer program at least one first instruction, to generate at least one first trace event, said at least one first instruction relating to said corresponding sequential computer program, and at least one second instruction, to generate at least one second trace event, said at least one second instruction based upon the ignored at least one parallelism specification

25 logically partitioning the sequential computer program into at least one disjoint group based upon the at least one second trace event, said at least one disjoint group comprising at least one of the at least one first trace events; and

30 executing only said sequential computer program a single time, and analyzing said at least one disjoint group of said at least one first trace event based on types of second trace events used to partition said at least one first trace event to detect and report each precise semantic inconsistency between said parallel computer



Reivindicação do

método

descrito na patente



(12) **United States Patent**
de Avila e Silva et al.

(10) **Patent No.:** US 8,762,119 B2
(45) **Date of Patent:** Jun. 24, 2014

(54) **METHOD, SYSTEM AND APPARATUS TO PREDICT AND/OR RECOGNIZE AND/OR CLASSIFY BIOLOGICAL SEQUENCES**

(58) **Field of Classification Search**
None
See application file for complete search history.

(75) Inventors: **Schella de Avila e Silva**, Caxias do Sul (BR); **Sergio Echeverrigaray Laguna**, Caxias do Sul (BR); **Gunther Johannes Lewezuk Gerhardt**, Porto Alegre (BR)

(56) **References Cited**

PUBLICATIONS

(73) Assignee: **Universidade de Caxias do Sul**, Caxias do Sul (BR)

Gerhardt et al. Network clustering coefficient approach to DNA sequence analysis. *Chaos, Solitons and Fractals*, 2006, vol. 28, pp. 1037-1045.*
Andrews et al. Survey and critique of techniques for extracting rules from trained artificial neural networks. *Knowledge-Based Systems*, vol. 87, 1995, pp. 373-389.*
Bonukhov et al. RNA polymerase holoenzyme: structure, function, and biological implications. *Current Opinion in Microbiology*, 2003, vol. 6, pp. 93-100.*
Polat et al. A novel approach to estimation of *E. coli* promoter gene sequences: Combining feature selection and least square support vector machine (FS_LSSVM). *Applied Mathematics and Computation*, vol. 190, 2007, pp. 1574-1582.*

(*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 220 days.

(21) Appl. No.: 12/855,366

(22) Filed: Aug. 12, 2010

(65) **Prior Publication Data**
US 2013/0073216 A1 Mar. 21, 2013

* cited by examiner

(51) **Int. Cl.**
G06G 7/58 (2006.01)
G06F 7/60 (2006.01)
G01N 33/48 (2006.01)
G01N 33/50 (2006.01)
G01N 31/00 (2006.01)
G06F 19/24 (2011.01)
G06F 19/12 (2011.01)
G06F 19/22 (2011.01)

Primary Examiner — Russell S Negin
(74) *Attorney, Agent, or Firm* — Laurence P. Colton; Smith Risley Tempel Santos LLC

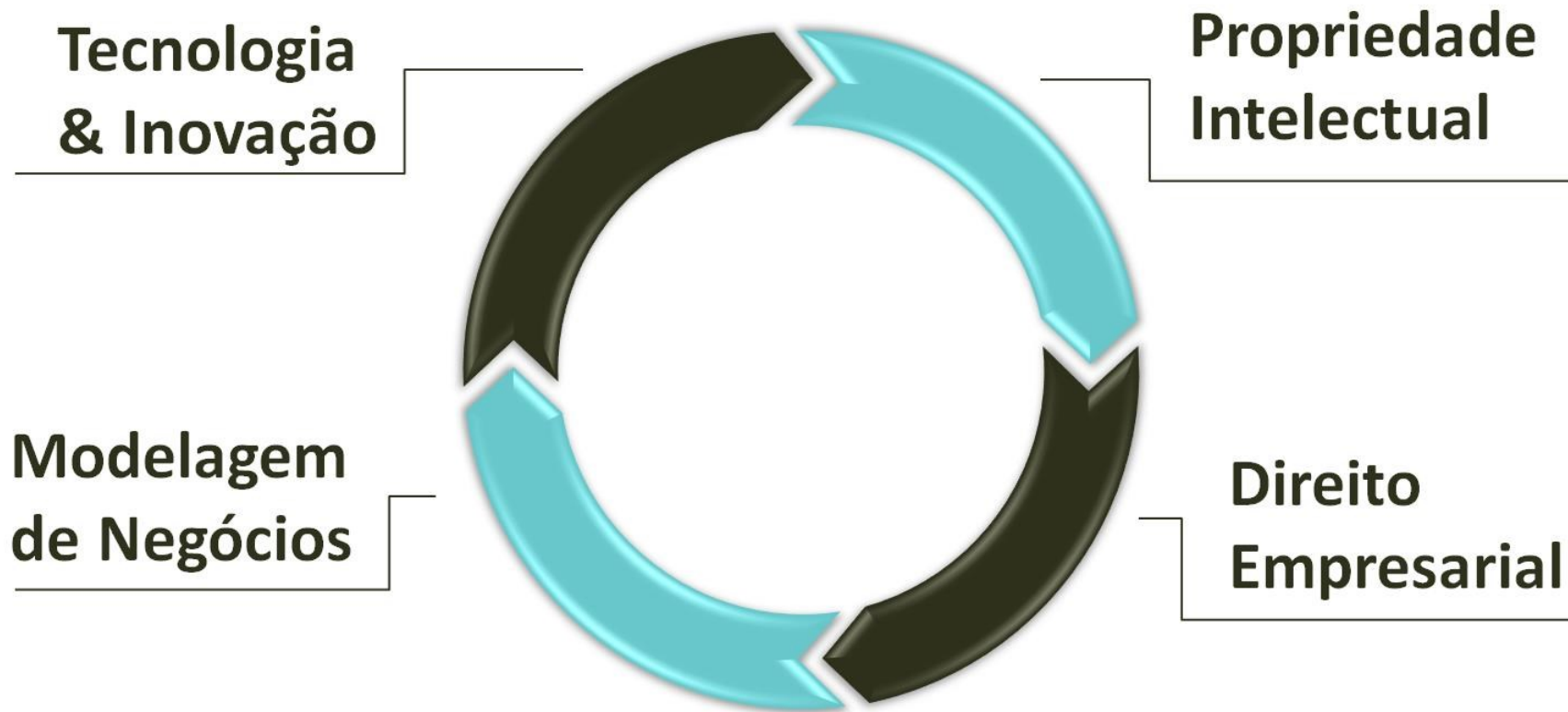
(52) **U.S. Cl.**
CPC **G06F 19/24** (2013.01); **G06F 19/12** (2013.01); **G06F 19/22** (2013.01)
USPC 703/11; 703/2; 702/19; 702/20; 702/22; 702/27

(57) **ABSTRACT**
A method, a system and an apparatus for predicting and/or recognizing and/or classifying biological sequences, specially sequence families with binding site recognition motifs poorly conserved, comprising, advantageously, the use of neural networks rules; providing enhanced and more accurate results; and is preferably used when the biological sequence is a promoter.

15 Claims, 3 Drawing Sheets

© 2015 Ricardo Amaral Remer







- Entidades públicas ou de Natureza mista tem papel fundamental no processo de desenvolvimento científico, tecnológico e econômico de um país
- Isso é reconhecido em países desenvolvidos e em desenvolvimento
- PI é elemento central na promoção e disseminação da riqueza
- Parece clara a responsabilidade dos entes públicos na gestão estratégica de bens intangíveis

- Regras mais claras contribuem para que PI seja de fato seja um instrumento de promoção de desenvolvimento econômico e geração de riqueza.
- Diretrizes de exame, INPI
- Métricas para a avaliação de atividade inventiva?

A importância de PI, TT e Inovação na Economia

cresce **rapidamente**

- Refletir sobre as tendências mundiais:

*ICTs como elementos promotores do
desenvolvimento econômico e social*

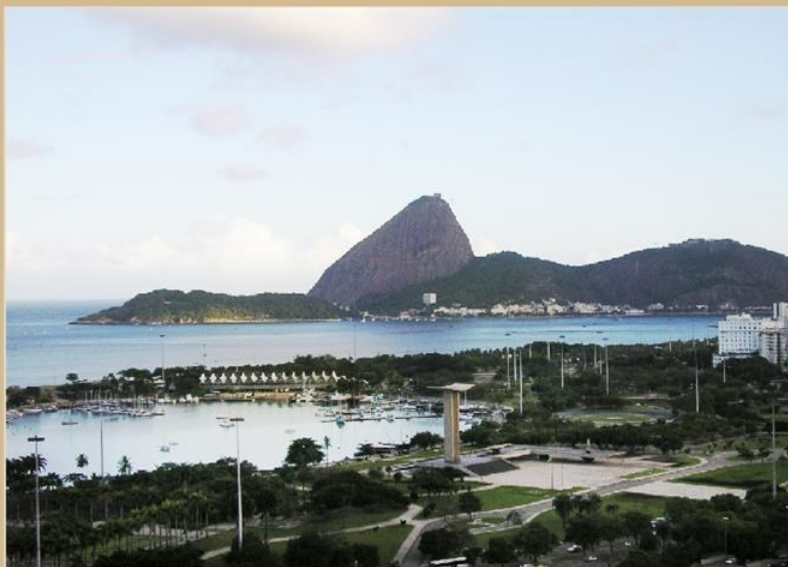
- Robustecer o APOIO aos NITs:

CRESCENTE PAPEL SOCIAL

Literatura recomendada

- Palfrey, John **“Intellectual Property Strategy”**, MIT Press Essential Knowledge, Oct 7, 2011.
- Carvalho, Nuno P. C. "A Estrutura dos Sistemas de Patentes e de Marcas – Passado, Presente e Futuro" , Lumen Juris, 2007.
- Schopenhauer, Arthur **“Metafísica do Belo”**, Ed. Unesp, 2001.
- Hadamard, Jacques **“The Psychology on Invention in the Mathematical Field”**, Dover Publications; 2nd Edition (June 1, 1954).





REMER VILLAGA & NOGUEIRA

GRATOS!!!

RIO DE JANEIRO SÃO PAULO

São José St., 40 Pe. João Manoel St., 755

4º floor 3º floor

Centro | 20010-020 | RJ Jardins | 014411-001 | SP

T(55) 21 3231.9062 T(55) 11 3087.8200

remer.com.br

Maiores Depositantes 2003-2012 - Global



Applicant	Origin	Total number of patent families (2003-12)
PANASONIC CORPORATION	Japan	111,653
SAMSUNG ELECTRONICS	Republic of Korea	95,852
CANON	Japan	74,193
TOYOTA JIDOSHA	Japan	73,220
TOSHIBA	Japan	65,151
LG ELECTRONICS	Republic of Korea	64,593
SEIKO EPSON	Japan	62,305
INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES (IBM)	United States of America	45,473
RICOH	Japan	45,306
SONY	Japan	44,261
SHARP	Japan	43,094
MITSUBISHI ELECTRIC	Japan	42,852
HITACHI LTD	Japan	35,369
DENSO	Japan	34,219
FUJITSU LTD	Japan	33,655