



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL**

**DIRETORIA DE PATENTES – DIRPA
COORDENAÇÃO-GERAL DE PATENTES III – CGPAT III**

***PROCEDIMENTOS PARA O EXAME DE PEDIDOS DE PATENTES ENVOLVENDO INVENÇÕES
IMPLEMENTADAS POR PROGRAMA DE COMPUTADOR***

Resumo

O objetivo deste documento é o de apresentar as Diretrizes de Exame adotadas pelo INPI para auxiliar no exame técnico de pedidos de patente envolvendo invenções implementadas por programa de computador em conformidade com a Lei da Propriedade Industrial LPI 9279/96 e com os procedimentos estabelecidos no Ato Normativo AN 127/97.

ÍNDICE

<u>1. INTRODUÇÃO.....</u>	<u>3</u>
<u>2. O QUE É CONSIDERADO INVENÇÃO.....</u>	<u>3</u>
<u>2.1 Programa de computador em si.....</u>	<u>4</u>
<u>2.2 Métodos matemáticos.....</u>	<u>5</u>
<u>2.3 Métodos comerciais, contábeis, financeiros, educativos, publicitários, de sorteio ou de fiscalização.....</u>	<u>7</u>
<u>2.4 Métodos terapêuticos ou de diagnóstico para aplicação no corpo humano ou animal.....</u>	<u>8</u>
<u>2.5 Apresentação de informações.....</u>	<u>9</u>
<u>3. CASOS DE INVENÇÕES IMPLEMENTADAS POR PROGRAMA DE COMPUTADOR.....</u>	<u>10</u>
<u>3.1 Algoritmo.....</u>	<u>11</u>
<u>3.2 Software embarcado.....</u>	<u>11</u>
<u>3.3 Processamento e processadores de texto.....</u>	<u>11</u>
<u>4. CRITÉRIOS DE PATENTEABILIDADE.....</u>	<u>12</u>
<u>4.1 Novidade.....</u>	<u>12</u>
<u>4.2 Atividade inventiva.....</u>	<u>12</u>
<u>4.3 Aplicação industrial.....</u>	<u>14</u>
<u>5. ESTRUTURA DE UM PEDIDO DE PATENTE DE UMA INVENÇÃO IMPLEMENTADA POR PROGRAMA DE COMPUTADOR.....</u>	<u>14</u>
<u>5.1 Título.....</u>	<u>14</u>
<u>5.2 Relatório descritivo.....</u>	<u>14</u>
<u>5.3 Desenhos.....</u>	<u>15</u>
<u>5.4 Reivindicações.....</u>	<u>15</u>
<u>5.5 Resumo.....</u>	<u>17</u>
<u>6. DEFINIÇÕES.....</u>	<u>18</u>

1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste documento é o de apresentar as Diretrizes de Exame adotadas pelo INPI para auxiliar no exame técnico de pedidos de patentes referentes a invenções implementadas por programa de computador em conformidade com a Lei da Propriedade Industrial (LPI) 9279/96, bem como com os procedimentos contidos no Ato Normativo (AN) 127/97.

O pedido de patente referente a invenções implementadas por programa de computador, por se basear em um processo, é enquadrado somente na natureza de patente de invenção. O pedido de patente de modelo de utilidade, de acordo com o Art. 9º da LPI, deve se referir a “um objeto de uso prático, que apresente nova forma ou disposição...”, o que não é o caso das invenções implementadas por programa de computador.

Tal como qualquer pedido de patente de invenção, os implementados por programa de computador devem atender aos requisitos legais, mais especificamente aos previstos na LPI, notadamente de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.

2. O QUE É CONSIDERADO INVENÇÃO

A LPI, em seu Art. 10, não considera invenção nem modelo de utilidade: “descobertas, teorias científicas e métodos matemáticos; concepções puramente abstratas; esquemas, planos, princípios ou métodos comerciais, contábeis, financeiros, educativos, publicitários, de sorteio e de fiscalização; as obras literárias, arquitetônicas, artísticas e científicas ou qualquer criação estética; programas de computador em si; apresentação de informações; regras de jogo; técnicas e métodos operatórios ou cirúrgicos, bem como métodos terapêuticos ou de diagnóstico, para aplicação no corpo humano ou animal; e o todo ou parte de seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza, ou ainda que dela isolados, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais”.

Considera-se uma invenção quando os meios utilizados para a solução do problema que está sendo resolvido não se encontram em um campo incluído nos incisos do Art. 10 da LPI. Em conformidade com o AN 127/97 é necessário que a invenção esteja inserida em um setor técnico (item 15.1.2 c), resolva problemas técnicos, constituindo a solução para tais problemas, (item 15.1.2.e) e possua efeito técnico (item 15.1.2 f). Assim, é necessário que o pedido evidencie o caráter técnico do problema a ser resolvido, da solução proposta e dos efeitos alcançados.

Para pedido de patente que trate de invenção implementada por programa de computador, o enquadramento do objeto do pedido de patente nas exceções dos incisos do Art. 10 independe da categoria de reivindicação: processo ou produto para realização do processo.

Para a análise do enquadramento da criação dentro do Art. 10 da LPI poderá ser necessária uma busca ao estado da técnica para identificação do problema técnico que está sendo resolvido. Ainda, o examinador não deve limitar seu parecer ao mero enquadramento nos incisos do Art. 10 da LPI. É importante identificar as características técnicas da reivindicação analisada e fazer também a avaliação da atividade inventiva destas diante do estado da técnica. Apenas nos casos em que toda a matéria reivindicada enquadra-se diretamente em algum dos incisos do Art. 10 da LPI, sem ambiguidades, poderá o examinador limitar seu parecer ao enquadramento da matéria ao Art. 10 da LPI.

2.1 Programa de computador em si

O programa de computador em si, de que trata o inciso V do Art. 10 da LPI, refere-se aos elementos literais da criação, tal como o código fonte, entendido como conjunto organizado de instruções escrito em uma determinada linguagem computacional. Enquanto conjunto de instruções, código ou estrutura, o programa de computador em si não é considerado invenção e portanto não é objeto de proteção por patente por ser mera expressão de uma solução técnica, sendo intrinsecamente dependente da linguagem de programação.

Conjunto de instruções em uma linguagem, código fonte ou estrutura de código fonte, mesmo que criativas, não são consideradas invenções, ainda que proporcionem efeitos técnicos. Por exemplo, alterações no código fonte do programa, sem alteração no método, que tragam o benefício de maior velocidade, menor tamanho, modularidade, etc., apesar de serem efeitos técnicos, pertencem ao âmbito do programa de computador em si.

No entanto, uma solução técnica, seja através de processo ou produto associado ao processo, é passível de proteção por patente de invenção, desde que estes não se refiram ao programa de computador em si. O programa de computador, naquilo que é objeto de direito autoral, não é considerado invenção e, portanto, é excluído da patenteabilidade.

Uma criação industrial implementada por programa de computador é considerada invenção se a solução proposta apresentar um efeito técnico e venha a resolver um problema encontrado na técnica, que não diga respeito unicamente ao modo como este programa de computador é escrito, isto é, ao programa de computador em si.

Considera-se como “efeito técnico”, os efeitos alcançados ao longo de todas as etapas desenvolvidas pela invenção implementada por programa de computador. Podem-se listar, por exemplo, como efeitos técnicos: otimização (dos tempos de execução, de recursos do *hardware*, do uso da memória, do acesso a uma base de dados), aperfeiçoamento da interface com o usuário (não meramente estética), gerenciamento de arquivos, transmissão de dados, entre outros.

A simples interação entre o programa de computador e o *hardware* não garante que a criação, como um todo, seja considerada invenção. É necessário discernir um efeito técnico além desta interação, pois, o efeito técnico de uma invenção deve obrigatoriamente ser intencional e diretamente controlado pela invenção proposta, não importa se este efeito técnico é realizado internamente ou externamente à unidade de processamento. Portanto, invenções que, por exemplo, tenham como intenção direta provocar uma redução ao tempo de acesso à memória, um melhor controle de um elemento de robô ou uma melhor recepção ou codificação de um sinal de rádio, satisfazem o critério de efeito técnico, mesmo quando interno ao computador, pois há nestes casos uma relação causal direta entre a invenção e tais efeitos.

Apesar de a forma como é escrito o programa de computador gerar efeitos físicos indiretos, tais como variações da corrente elétrica, isso não é suficiente para conferir um caráter técnico a uma criação implementada por programa de computador.

Os itens seguintes analisarão os demais casos de possíveis enquadramentos de criações no Art. 10 da LPI, envolvendo soluções implementadas por programa de computador.

2.2 Métodos matemáticos

A mera implementação de um método matemático por programa de computador, que resolva um problema exclusivo no campo da matemática, não é considerada invenção, pois incide em matéria excluída pelo inciso I do Art. 10 da LPI. Criações que se proponham a solucionar um problema do campo da matemática (aritmética, álgebra, geometria, lógica...) e o estudo das propriedades das grandezas em abstrato são exemplos de métodos matemáticos.

Ainda, a mera transcrição do método matemático em um programa de computador utilizando uma dada linguagem de programação, constitui programa de computador em si, e como tal não é considerada invenção de acordo com o Art. 10.

Por outro lado, para que uma criação envolvendo método matemático ou o equipamento que o implemente seja considerada invenção é necessário que tal criação seja intrinsecamente ligada a uma aplicação de caráter prático. Assim, uma criação (produto ou processo) que envolva um método matemático não é de imediato uma matéria excluída pelo inciso I do Art. 10 da LPI. No exame do objeto reivindicado, se o método matemático é aplicado para se obter uma solução para um problema técnico, este objeto (produto ou processo) poderá ser considerado invenção desde que os efeitos resultantes sejam técnicos e não puramente matemáticos ou abstratos.

Por exemplo, um método particular de integração numérica não é considerado invenção por apresentar resultado puramente matemático, que é a operação da integração, não sendo, portanto, objeto de proteção patentária. Porém, um sistema de controle de motores que utilize este método de integração numérica, de maneira a obter um resultado de maior velocidade de atuação ou de estabilidade, pode ser considerado invenção, pois aplicado a um problema técnico, produz efeito técnico e portanto não se enquadra como método matemático.

Um aparelho meramente caracterizado por realizar determinadas funções ou métodos matemáticos não é considerado invenção, pois não modifica o fato de que a contribuição reside apenas no método matemático. Entretanto, se tal aparelho é caracterizado por seus componentes físicos, os quais, pela sua interligação, realizam tais funções ou métodos, ele pode ser considerado invenção. Desta forma, um método de resolução de uma equação diferencial caracterizado por ser integrada pelo método de Runge-Kutta de quarta ordem constitui método matemático, incidindo no inciso I do Art. 10 da LPI. A mera implementação numérica de uma decomposição de uma dada função mediante o uso de Transformada Wavelet igualmente incide no Art. 10 da LPI.

Criações que envolvam métodos matemáticos podem ser consideradas invenções quando aplicadas a problemas técnicos, por manipularem dados que constituem a representação de objetos concretos. Um método de filtragem de dados sísmicos que permite a redução do ruído, um método de processamento de imagem para compactação dos dados ou geração de efeitos especiais como zoom, um método que implemente um controle que promova uma melhoria substancial no comportamento dinâmico de um determinado veículo ou robô, constituem exemplos de representação de objetos concretos, respectivamente dados sísmicos, dados de imagem e dados medidos por sensores de movimento.

Outros métodos que não se reportem a dados representativos de objetos concretos, ou seja, dados abstratos, tais como criptografia ou compactação de dados, também podem ser considerados invenção, por se referirem a problemas técnicos como segurança de dados e otimização de recursos de *hardware*, e não propriamente ao método matemático. Desta forma, um método de criptografia que utiliza dados abstratos de forma específica e tem como resultado um produto virtual, as chaves de segurança, é aceitável como invenção, pois resolve um problema de garantia de segurança a um dado em um canal de comunicação.

Métodos de simulação envolvendo modelagem matemática de parâmetros físicos podem ser considerados invenções desde que se restrinjam ao caráter técnico e não ao método matemático.

2.3 Métodos comerciais, contábeis, financeiros, educativos, publicitários, de sorteio ou de fiscalização

De forma geral, um método comercial, contábil, financeiro, educativo, publicitário, de sorteio ou de fiscalização pode ser implementado através de um programa de computador. Entretanto, o inciso III do Art. 10, da LPI, determina que esquemas, planos, princípios ou métodos, que sejam comerciais, contábeis, financeiros, educativos, publicitários, de sorteio ou de fiscalização não são considerados invenção. Como exemplos, pode-se citar: análise de mercado, leilões, consórcios, programas de incentivo, métodos de pontos de venda POS (*Point of Sale*), transferência de fundos, métodos bancários, processamento de impostos, seguros, análise de patrimônio, análise financeira, métodos de auditoria, planejamento de investimentos, planos de aposentadoria, convênios médicos, métodos de compras *on-line*, método de vendas de passagens aéreas pela Internet, entre outros.

Para caracterização de um método financeiro é importante que a variável monetária seja indissociável da matéria pleiteada. Da mesma forma, se a matéria pleiteada por um método for indissociável de características contábeis, educativas, publicitárias ou de sorteio e fiscalização, então tal método incide no Art. 10, não sendo considerado invenção. Um equipamento que realize a identificação de uma nota bancária (em um caixa automático, por exemplo) pelo seu padrão de imagens, cores e textos, é passível de patenteabilidade, uma vez que o reconhecimento de imagens, cores e textos poderia ser aplicado a outros objetos que não apenas uma nota bancária (um documento de identidade, por exemplo). O objeto deverá ser descrito de forma que a variável financeira seja um caso especial do caso geral, que é o reconhecimento de imagens, cores e textos. Desta maneira, o objeto pleiteado poderia existir por si mesmo, independente da variável financeira. Já um método de transferência

internacional de fundos (através de uma rede bancária ou caixa eletrônico), o qual, entre suas etapas funcionais, inclui cálculos cambiais e de taxas de serviço, por exemplo, não é considerado invenção, pois a variável financeira é tão intrinsecamente ligada ao objeto que não seria possível vislumbrar a existência do dito método em separado desta.

Se é reivindicado um processo para realizar parte de um método comercial, contábil, financeiro, educativo, publicitário, de sorteio ou de fiscalização, e se este processo possui aplicação em um campo técnico, produzindo efeitos técnicos, e sobrevive sem as etapas referentes ao método comercial, contábil, financeiro, educativo, publicitário, de sorteio ou de fiscalização, então tal processo pode ser considerado invenção.

Por exemplo: um gerenciador de consumo de insumos tarifados pré-pagos, que se atenha a um dispositivo de controle remoto que ao ser acoplado ao dispositivo controlador de fornecimento de insumos tarifados pré-pagos, permita o monitoramento e controle dos insumos fornecidos pela concessionária (água, gás, energia elétrica), embora venha a possuir um aspecto monetário, ou seja, a medida do consumo, trata-se de um sistema de controle considerado invenção.

Um método de operação de uma máquina bancária caracterizado pelas etapas de leitura do cartão do usuário, identificação e comparação de uma senha com as informações do cartão, proporcionam uma solução técnica não financeira: autenticação do usuário. Desta forma, tal método pode ser considerado invenção. Outras soluções referentes a protocolos de comunicação, criptografia aplicada em contas bancárias ou conversão de formatos de dados também podem ser consideradas invenção. Por outro lado, as etapas de operação da máquina bancária referente à parte financeira do método, como por exemplo, um método de transferência de fundos ou um método de verificação de saldos, não são consideradas invenção.

2.4 Métodos terapêuticos ou de diagnóstico para aplicação no corpo humano ou animal

Métodos em que uma das etapas descritas refere-se a um procedimento terapêutico ou de diagnóstico, para aplicação no corpo humano ou animal, não são considerados invenção (inciso VIII, Art. 10 da LPI). Ainda que tais métodos sejam implementados por programas de computador e produzam efeitos técnicos, estes não são considerados invenções.

Um método de processamento de sinais eletrocardiográficos que otimize o cálculo de tais sinais espectrais não-estacionários permitindo a obtenção de parâmetros que possam auxiliar o médico no diagnóstico de patologias pode ser considerado invenção, pois tal método não é conclusivo quanto ao resultado do diagnóstico, que continua objeto de interpretação pelo médico, servindo como “método de apoio à decisão” para este. Tais invenções poderão ser reivindicadas como processo (método) ou produto (aparelho/sistema), desde que excluindo a etapa de diagnóstico propriamente dita.

2.5 Apresentação de informações

A mera apresentação de informações não constitui invenção conforme o inciso VI do Art. 10 da LPI, salvo quando tal apresentação permitir uma melhor interface com o usuário que não seja meramente estética, e que traga uma funcionalidade, um efeito técnico, tal como um mecanismo que combina o número de cliques de um mouse com a seleção de um objeto determinado na tela.

Qualquer apresentação de informações caracterizada somente por seu conteúdo informacional, tais como música, texto, imagem, dado, ou aspecto estético e não pela funcionalidade da interface com o usuário, não constitui invenção. Aspectos meramente estéticos na interface de um programa de computador não são considerados invenções, embora seus aspectos funcionais, como por exemplo, a funcionalidade de uma nova IHM – Interface Homem Máquina, possam ser considerados invenções.

Uma reivindicação que defina uma interface gráfica em que os ícones são apresentados na tela superior com uma barra de rolagem mostrada na parte direita possui significado puramente estético e, portanto, não é considerado invenção. Por outro lado, uma reivindicação que trate de interface gráfica que associa anotações pessoais com tags XML dispostas pelo documento eletrônico configura uma nova forma de executar operações sob o comando do usuário permitindo que este associe anotações com trechos do documento, o que configura uma solução técnica passível de patenteabilidade.

Quando a apresentação de uma informação codificada tem um caráter técnico, esta pode ser considerada invenção. Ainda, se a informação codificada tem uma relação funcional e estrutural para a mídia, processo ou aparelho, esta também pode ser considerada invenção. Isto porque, o objeto pleiteado se referencia à mídia ou ao processo ou ao aparelho que apresenta informação e não somente à apresentação da informação. Um processo de gravação de dados com codificação específica em uma mídia (HD, CD, DVD, etc) ou um

processo de gravação utilizando características volumétricas da mídia, aumentando assim a capacidade de armazenamento, ou um aparelho de gravação (gravador) empregando estes processos podem ser considerados invenção.

3. CASOS DE INVENÇÕES IMPLEMENTADAS POR PROGRAMA DE COMPUTADOR

Do exposto na seção anterior, conclui-se que existem três classes de problemas possivelmente patenteáveis por invenções implementadas por computador:

i) Grandezas físicas em um processo em que um produto físico é gerado:

A transformação ou a redução de um produto a um estado diferente ou para um novo produto pode ser um indicativo de que uma criação implementada por programa de computador constitua invenção, embora não seja o único indicativo.

Exemplos: controle da temperatura de um forno; estabilização do comportamento dinâmico de um veículo ao longo de uma trajetória pré-estabelecida; um sistema de transmissão automática em veículos; controle de impressão; controle de máquinas industriais;

ii) Grandezas Físicas em um processo em que um produto virtual é gerado:

O processamento de dados que representam características físicas de um objeto (dimensão, cor, atraso) gerando um produto intangível (vídeo, música, imagem).

Exemplos: tratamento de imagem e de áudio envolvendo as grandezas físicas Amplitude e Fase;

iii) Grandezas abstratas em um processo em que um produto virtual é gerado:

O processamento que não manipula diretamente forças da natureza ou proporciona a transformação da matéria, tal como em (i), tampouco representa dados físicos, tal como em (ii), que não se enquadrem nos incisos do Art. 10 da LPI e que proporcionem efeitos técnicos tais como métodos que otimizam recursos de *hardware* ou que confirmam maior confiabilidade e segurança.

Exemplos: compressão de dados, criptografia, gerenciamento de bancos de dados, sistemas operacionais, interfaces gráficas (desde que não sejam meras apresentações de informações), protocolos de comunicação de dados.

A seguir, são apresentados três casos que podem ser invenções implementadas por programa de computador:

3.1 Algoritmo

O algoritmo designa os passos lógicos a seguir para a resolução de determinado problema. Esta é uma definição ampla que pode descrever processos considerados invenção ou não. Para ser invenção é necessário que o algoritmo não se enquadre nos incisos do Art. 10. Um algoritmo, a ser executado em determinado *hardware* e composto por instruções básicas, cujo objetivo é a resolução de um problema técnico produzindo efeito técnico pode ser considerado invenção. No entanto um algoritmo que se proponha a meramente solucionar uma função matemática é considerado um método matemático, e portanto não é considerado invenção.

3.2 Software embarcado

O fato do programa de computador estar ou não embarcado, não é um critério determinante para enquadrá-lo no inciso V Art. 10 da LPI (Programa de computador em si). Contudo, estar embarcado, é um indicativo para ser considerado invenção, por inerentemente estar associado a um produto (aparelho, equipamento, etc), gerando efeitos técnicos.

Para efeitos de análise de um método implementado por programa de computador é irrelevante se o dita invenção implementada por computador é executada em um computador de uso geral (ex: computador pessoal) ou de uso específico (ex; PIC, PGA, etc.).

3.3 Processamento e processadores de texto

Consideram-se processadores de texto, o software ou programa de computador em si que são usados para editar textos. Enquanto programa de computador em si, os processadores de texto não são considerados invenção por incidirem no inciso V Art. 10 da LPI (Programa de computador em si).

Por outro lado, processamento de texto é considerado um processo aplicado a um texto. Da mesma forma que, por exemplo, um método de processamento de áudio ou vídeo, um método de processamento de texto pode ou não ser considerado invenção.

Um método corretor de texto, enquanto reivindicado como um conjunto de regras linguísticas, não é considerado invenção pelo inciso II, Art. 10, da LPI, por ser concepção puramente abstrata que diz respeito à construção do idioma propriamente dito.

Criações aplicadas a processadores de texto (métodos de processamento de texto), que tragam efeitos técnicos, tais como: a otimização de recursos de *hardware* ou da interface homem-máquina, podem ser consideradas invenção. Por exemplo, um mecanismo de busca de palavras em uma base de dados que armazena diversos documentos de texto e que faz uso de índices ou um sistema de pontuação para priorização de documentos a serem buscados, seguindo uma metodologia específica capaz de prover resultados mais rápidos e eficazes, pode ser considerado invenção.

4. CRITÉRIOS DE PATENTEABILIDADE

4.1 Novidade

Para efeitos de exame de novidade de pedidos de patente de invenção implementadas por programas de computador aplicam-se as mesmas regras para o exame de novidade de qualquer patente de invenção.

4.2 Atividade inventiva

Segundo o Art. 13 da LPI “a invenção é dotada de atividade inventiva sempre que, para um técnico no assunto, não decorra de maneira evidente ou óbvia do estado da técnica”.

Um dos critérios para aferir a atividade inventiva é a presença ou não de funcionalidades alcançadas com relação ao estado da técnica. Ou seja, o fato de a invenção estar resolvendo problemas técnicos novos e alcançando novas funcionalidades é um indicativo de que há atividade inventiva. Mesmo quando as funcionalidades são equivalentes, ainda assim é possível existir atividade inventiva.

Uma invenção implementada por programa de computador referente a um produto/processo outrora implementado por *hardware específico* pode não apresentar atividade inventiva, quando constituir realizações meramente equivalentes.

Ainda, a mera automação de um método manual já existente (que envolve apenas agentes humanos), por uma invenção implementada por programa de computador, também não possui

atividade inventiva. Por mera automação entende-se a correspondência exata entre o método manual e o automatizado.

Considere que seja conhecido do estado da técnica um método caracterizado por misturar o composto X com o composto Y. Um pedido que pleiteie um robô industrial formado pelas engrenagens A, B, C e que permita automatizar este mesmo processo pode ser patenteado desde que inventivo. No entanto uma reivindicação que pleiteie: método implementado um robô caracterizado por misturar o composto X com o composto Y, não pode ser protegido pois o método pleiteado não é considerado inventivo, uma vez que constitui mera automação de método já conhecido. No entanto, uma outra reivindicação de método que pleiteie o funcionamento do robô e a forma como os elementos que compõe o robô devem interagir de forma a implementar a dita mistura pode ser protegido e ser considerado inventivo, por exemplo: método de mistura dos compostos X e Y caracterizado por um reservatório que é conectado através de um duto para liberar o composto X em um recipiente em resposta a um comando computadorizado, que por sua vez é interligado a uma serpentina pelo qual é conduzido o composto Y. Neste caso, a proteção conferida por esta reivindicação de método incide sobre a operacionalidade do dito robô e não propriamente ao método de mistura conhecido da técnica, portanto não se trata de proteção de uma mera automação, uma vez que considerada inventiva diante do estado da técnica.

No caso de um programa de CAD que a partir de uma lista de componentes eletrônicos determina qual o melhor traçado da trilhas condutoras em uma placa de circuito impresso que implementa um circuito eletrônico desejado, uma reivindicação que pleiteie o método de roteamento destas trilhas baseado na hierarquia dos componentes otimizando o traçado constitui matéria patenteável. A patente concedida deve referir-se, portanto, à funcionalidade alcançada pelo conjunto *hardware* e processo implementado por programa de computador, responsável pelo efeito técnico atingido e não para o programa de computador em si, mesmo que todo o *hardware* descrito já pertença ao estado da técnica.

Para efeitos de atividade inventiva devem ser levados em conta os efeitos técnicos intrínsecos à invenção implementada por programa de computador. Efeitos técnicos indiretos são atributos do sistema de computação e não da invenção. Alguns dos efeitos técnicos alcançados são mais frutos das qualidades do computador utilizado do que propriamente resultantes da invenção, particularmente no que diz respeito à velocidade de processamento, capacidade de processar grandes quantidades de dados e uniformidade e precisão de resultados. Assim, há que se distinguir os efeitos técnicos alcançados pela invenção, dos efeitos técnicos herdados do sistema de computação utilizado. Ainda, no caso de simuladores, a avaliação de atividade

inventiva deve considerar a existência de simulações similares aplicadas a outras soluções técnicas.

4.3 Aplicação industrial

Invenções implementadas por programa de computador podem ser reivindicados como métodos e/ou produtos. O fato de um método ser implementado por programa de computador não descaracteriza sua aplicação industrial. Desta forma, aplicam-se as mesmas regras para o exame de aplicação industrial de qualquer patente de invenção.

5. ESTRUTURA DE UM PEDIDO DE PATENTE DE UMA INVENÇÃO IMPLEMENTADA POR PROGRAMA DE COMPUTADOR

5.1 Título

O título deve estar conciso, claro e preciso, identificando o objeto do pedido, contemplando as categorias das reivindicações pleiteadas. Expressões ou palavras tais como: software, programa de computador, método de fazer negócios, dinheiro, método terapêutico, etc., por se enquadrarem diretamente nas restrições presentes no Art. 10 da LPI, não são aceitas.

5.2 Relatório descritivo

A descrição da invenção deve estar clara e suficiente de forma que um técnico no assunto possa reproduzir a invenção. Pequenos trechos do código fonte podem ser apresentados se isto for considerado útil para o entendimento da invenção.

É de fundamental importância que o estado da técnica considerado relevante esteja descrito e que estejam destacados os problemas técnicos de forma precisa e clara. Em seguida os objetivos da invenção devem estar definidos e a solução proposta para tais problemas, ou limitações não solucionados até então, deve estar explicitada de forma clara, convincente e detalhada.

Salvo quando existir um termo técnico respectivo em português de uso comum entre os técnicos no assunto, termos técnicos ou abreviaturas de língua estrangeira não devem estar traduzidos. Assim, termos usuais da técnica como, por exemplo, *bitmap*, *boot*, *buffer*, *byte*, *cache*, *CDMA*, *default*, *desktop*, *dial-up*, *drivers*, *firewall*, *host*, *HTML*, *login*, *hub*, *mouse*, *online*, *pixel*, *plug-in*, *prompt*, *QPSK*, *RAM*, entre outros, não deverão estar traduzidos. Uma

vez que tais termos passem a ter os correspondentes em português, usualmente empregados na técnica, estes são preferidos. Outros termos que já possuem uso comum devem ser utilizados em português, tais como: *browser* (navegador), *bus* (barramento), *clock* (relógio), *device* (dispositivo), *database* (banco de dados), *floppy disk* (disquete), *hard disk* (disco rígido), *multimedia* (multimídia), *network* (rede), *password* (senha), *router* (roteador), *switch* (comutador), entre outros.

5.3 Desenhos

Desenhos são facultativos, porém, se for o caso, a invenção implementada por computador pode estar descrita em seus blocos principais em termos de suas funcionalidades, ou seja, os fluxogramas do método implementado por programa de computador devem ter suas etapas inventivas apresentadas através de palavras-chave e/ou pequenas sentenças que representem estas funcionalidades, como por exemplo, “*usuário inseriu o cartão?*”. Assim, devem estar apresentados, para melhor compreensão da invenção, desenhos que mostrem uma visão geral do sistema em termos físicos, fluxogramas descrevendo suas principais funcionalidades e estruturas de dados e, caso a invenção trate da interface com o usuário, algumas das principais telas de apresentação.

5.4 Reivindicações

Invenções implementadas por programa de computador podem estar reivindicadas como produto (sistema, aparelho ou equipamento associados ao processo) ou processo (método).

Reivindicação de produto: as reivindicações de produto devem estar descritas em termos de seus constituintes físicos (novos dispositivos, memórias, etc), ou em termos de meios mais funções. Tais funções podem caracterizar o produto como um conjunto de etapas realizadas em sequência. Porém, a reivindicação deve sempre se referir aos elementos físicos que compõem o produto e não apenas à sua função. Nos casos em que a invenção se refere a diferentes equipamentos trabalhando em conjunto, a invenção deve estar definida numa reivindicação de sistema, devendo estar explicitada a inter-relação entre tais equipamentos e suas funções.

Reivindicação de processo: as reivindicações de processo devem estar escritas como uma sequência de etapas descrevendo as funcionalidades alcançadas. Por exemplo: “*Método para controle automático de embreagem caracterizado pelas etapas de medir a velocidade do motor, gerar um sinal de referência de deslizamento, comparar a velocidade do motor e a velocidade de entrada, controlar o acionamento da embreagem*”. Tais reivindicações devem

estar redigidas seja como método ou como processo, pois ambas referem-se a um conjunto de etapas para se alcançar um resultado técnico.

Cada reivindicação deve indicar claramente que se trata de um produto ou processo. Por exemplo, a reivindicação *“Conjunto de sinais de computador que faz com que o computador execute os procedimentos A e B”* seria rejeitada porque um *“conjunto de sinais de computador”* não define um processo tampouco um produto.

Uma reivindicação de processo deve pleitear um conjunto de ações e portanto não pode conter a expressão *“meios para”*. Uma reivindicação de produto deve pleitear os meios técnicos utilizados e não um conjunto de ações. Caso contrário, ambas as reivindicações possuirão falta de clareza quanto à categoria de reivindicação.

Ainda, o uso de termos como *“meios para”* na categoria de reivindicação de produto não deve ser utilizado quando ocasionar indefinição e falta de clareza. É preferível, sempre que possível, que a reivindicação especifique tecnicamente, ao invés da expressão *“meios para”*, os meios pleiteados e que possua referências numéricas aos desenhos. Desta forma é preferível se referir a *“amplificador”* ao invés de *“meios para amplificar”*.

Quando uma reivindicação de sistema não puder ser definida em termos estruturais, pode ser descrita em termos de sua funcionalidade. Exemplo: *“Sistema para controle automático da transmissão de trocas de marchas mecânicas compreendendo um estrangulador de combustível e uma transmissão mecânica de troca de marchas caracterizado pelo fato de compreender: i) dispositivo para detectar a relação de marcha efetiva utilizada durante cada operação de partida, e ii) memória para armazenar a relação de marcha efetiva utilizada durante cada operação de partida”*.

As reivindicações não podem conter trechos de código fonte para não acarretar problemas de interpretação dúbia em relação ao inciso V do Art. 10 da LPI. Reivindicações de programa de computador não são aceitas, uma vez que esta redação gera conflito de interpretação com programas de computador em si.

Algumas reivindicações não descrevem a solução de um problema, mas a própria descrição do problema. Tais redações não devem constar no quadro reivindicatório, pois a proteção deve incidir na solução proposta e não no problema apresentado.

Com relação às invenções relativas a área financeira, expressões do tipo *“transferência eletrônica de dinheiro”*, *“efetuar depósitos bancários”*, etc, não devem constar do quadro

reivindicatório, de modo a evitar qualquer identificação com o método financeiro, que não é considerado invenção.

Uma reivindicação de memória ou mídia de gravação caracterizada por conter um programa de computador não é considerada invenção por seu conteúdo incidir no Art. 10 da LPI. Por exemplo, não são aceitas reivindicações do tipo: “*Suporte de gravação lido por computador tendo uma estrutura de dados gravada caracterizado pelo dito programa de computador compreender as estruturas A e B*” ou “*Suporte de gravação lido por computador caracterizado por um programa de computador*”.

Uma reivindicação que pleiteie suporte físico (CDROM, ROM, etc) contendo um método matemático, financeiro, comercial, contábil, educativo, publicitário, ou de fiscalização, terapêutico ou de diagnóstico (ou o programa de computador que o implemente) não constitui invenção pelo inciso I do Art. 10 da LPI, uma vez que o método já se enquadra nesse inciso. No entanto, são aceitas reivindicações referentes a um suporte físico caracterizado por conter gravado um método pleiteado em reivindicação anterior, desde que este método seja considerado invenção. Neste caso em que o método é considerado invenção o suporte físico não contém uma mera apresentação de informação ou o programa de computador em si.

Por exemplo, um método implementado em computador para otimização de canais em uma rede CDMA compreendendo as etapas X, Y e Z é patenteável. Uma memória lida por computador tendo gravada instruções para execução em um computador que compreendem as etapas X, Y, Z é considerado matéria patenteável. Um meio de armazenamento de memória gravando instruções que executadas por um computador realizam o método descrito na reivindicação 1 é igualmente patenteável.

Um novo suporte (produto) para gravação de dados deve estar caracterizado pela sua constituição física e não pelo conteúdo de informação nele gravado. Neste caso, o uso da expressão “*meios de gravação*” na reivindicação, não é aceito por tornar a reivindicação muito abrangente e ambígua, pois pode se referir tanto a um método de gravação quanto ao meio físico (suporte de gravação). Além disso, suportes tais como: CD, DVD, Blu-Ray, pen-drive, etc., com uma alteração na estrutura de dados, podem ser considerados invenção.

5.5 Resumo

O Resumo é um instrumento eficaz na ocasião da busca de documentos e deve permitir uma ágil e correta localização destes. O Resumo deve estar conciso contendo as principais características técnicas da invenção, deve indicar o setor técnico à qual pertence, permitir uma compreensão clara do problema e da solução proposta. Quando ilustradas por desenho, o

Resumo deve conter sinais de referência, entre parênteses, correspondentes às características técnicas.

6. DEFINIÇÕES

Algoritmo - sequência lógica de operações para solução de um problema.

Aparelho - uma categoria de reivindicação de produto que é uma máquina ou dispositivo descrito em termos de suas capacidades funcionais ou características estruturais, usados para fabricar um produto ou realizar um processo ou atividade não manufatureira.

Computador - máquina ou equipamento capaz de processar dados automaticamente, de acordo com um programa e gerando resultados. Usualmente consiste de entrada, saída, meios de armazenamento e unidades aritméticas, lógicas e de controle.

Firmware - programa de computador gravado em memória não volátil, por exemplo, memória EPROM, E2PROM (EEPROM) ou FLASH, responsável por rotinas de mais baixo nível no sistema microprocessado como, por exemplo, rotinas do BIOS.

Fluxograma - uma representação gráfica de um determinado processo ou fluxo de trabalho

Hardware - componentes físicos, periféricos e equipamentos que compõem um sistema de computador, por exemplo, placas, CPU, drives, modem, etc.

Internet - conjunto de redes interconectadas por *gateways* (portas de ligação) e por protocolos que a fazem funcionar como uma única rede virtual.

Métodos de fazer negócios - relativo aos métodos comerciais, contábeis, financeiros, publicitários e de fiscalização citados no inciso III do Art. 10 da LPI.

Mídia de gravação - suporte físico, tal como disquete, CDROM e DVD, capaz de ser lido por computador, onde dados ou o programa de computador são gravados.

Programa de computador – segundo o Art. 1º da Lei 9609, “é a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contido em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados.” Entenda-se

“*análogo*” como “*semelhante*”, de modo que os ditos equipamentos são baseados em técnicas digitais ou qualquer outra técnica futura semelhante.

Protocolo - conjunto de regras e formatos utilizados por dois ou mais computadores para a troca de informações entre eles.

Sistema - conjunto de unidades que interagem entre si de forma a obter resultado(s) que não pode(m) ser obtido(s) por nenhum deles isoladamente.

Software - Tal como programa de computador, um conjunto de instruções executadas por um computador, em oposição ao dispositivo físico (*hardware*). O termo pode ser entendido também como um conjunto de vários programas, compreendendo ainda estrutura, organização, interfaces gráficas, documentação, manuais, diagramas e gravação física.

Software embarcado - O *software* embarcado (dedicado ou embutido) refere-se aquele executado em um microprocessador, microcontrolador ou ASIC (processador dedicado, tais como co-processadores aritméticos e os *chipsets* de vídeo), o qual é completamente dedicado ao dispositivo ou sistema que ele controla. Por exemplo, um programa de computador presente nos automóveis para controle da transmissão automática ou então um programa de computador presente num microcontrolador de um robô o qual é responsável pelo seu deslocamento.