

RAFAEL JEFFERSON DEGRAF

**SOFTWARE LIVRE COMO MEIO DE PROMOÇÃO AO DIREITO À
EDUCAÇÃO E COMBATE À EXCLUSÃO DIGITAL**

**CURITIBA
2006**

RAFAEL JEFFERSON DEGRAF

**SOFTWARE LIVRE COMO MEIO DE PROMOÇÃO AO DIREITO À
EDUCAÇÃO E COMBATE À EXCLUSÃO DIGITAL**

**Monografia apresentada ao Curso de
Direito, Setor de Ciências Jurídicas, da
Universidade Federal do Paraná, como
requisito parcial à obtenção do grau de
bacharel em Direito.**

**Orientadora: Prof.^a Dra. Vera Karam de
Chueiri**

**CURITIBA
2006**

Agradeço a professora e orientadora Vera Karam de Chueiri, pelo acompanhamento e revisão do estudo, pelas críticas que propiciaram um maior aprofundamento da pesquisa.

Aproveito, também, para registrar meu apreço e admiração por meu pai, Jefferson Gustavo Degraf, meu amigo, João Gustavo Duarte Nadal, e meu primo, Marcos Cardoso Bonfim, que muito contribuíram com suas opiniões e críticas.

É preciso saber aceitar nossos limites
para podermos ir longe.

BARTE

SUMÁRIO

RESUMO	vii
1 INTRODUÇÃO	1
2 ASPECTOS FUNDAMENTAIS.....	3
2.1 HARDWARE E SOFTWARE	3
2.2 CÓDIGO-FONTE	4
2.3 REGIME JURÍDICO DOS SOFTWARES	5
2.3.1 Copyright e Copyleft	5
2.3.2 Direitos Autorais.....	7
2.4 CONTRATOS DE LICENÇA DE USO	13
3 SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E EXCLUSÃO DIGITAL	14
3.1 DEFINIÇÃO DE SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO	14
3.2 CARACTERÍSTICAS DE UMA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO	15
3.3 DA EXCLUSÃO SOCIAL À EXCLUSÃO DIGITAL.....	19
3.4 COMBATE À EXCLUSÃO DIGITAL	21
4 DIREITO FUNDAMENTAL À EDUCAÇÃO.....	24
4.1 HISTÓRICO CONSTITUCIONAL BRASILEIRO DO DIREITO À EDUCAÇÃO.....	24
4.2 DIREITO À EDUCAÇÃO COMO DIREITO FUNDAMENTAL	26
4.3 DIREITO À EDUCAÇÃO COMO DIREITO FUNDAMENTAL SOCIAL PRESTACIONAL	31
5 SOFTWARE LIVRE.....	41
5.1 SOFTWARE LIVRE. DEFINIÇÃO.....	41
5.2 VANTAGENS NA UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES LIVRES.	45
5.2.1 A Questão das Licenças de Software.....	45
5.2.2 A Questão dos Custos.....	47
5.2.3 Relações entre Hardware e Software	49
5.2.4 A Questão da Aprendizagem	50
5.2.5 Transferência de Tecnologia e Independência Tecnológica.	52

5.2.6 Redução da Pirataria.....	53
5.3 DESVANTAGENS NA UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES LIVRES.....	54
5.4 SOFTWARE LIVRE, INCLUSÃO DIGITAL E DIREITO À EDUCAÇÃO.....	56
6 CONCLUSÃO.....	60
REFERÊNCIAS	62

RESUMO

Objetivando-se uma reflexão, pautada sobre a possibilidade de *softwares* livres figurarem como meio de promoção do direito à educação e combate à exclusão digital, buscou-se, através do presente trabalho, abordar, de forma interdisciplinar, aspectos fundamentais atinentes ao tema, explorando e definindo termos, tais como: *hardware*; *software*; código-fonte; e regime jurídico dos *softwares*. Contextualizou-se, o tema central, através do conceito de sociedade informacional e suas características, demonstrando a nova realidade instaurada, caracterizada pela facilidade e agilidade da comunicação e utilização da informação como fonte de produtividade e poder na sociedade. Assim, considerando a exclusão digital como um fator agravante da exclusão social, destacaram-se os pressupostos para um combate efetivo da exclusão tecnológica, ou seja, a utilização dos *softwares* livres, e a ênfase na educação. Fez-se, a partir desse ponto, um estudo sintético sobre a configuração histórica constitucional brasileira do direito à educação, até sua conformação atual, quando então se discorre sobre os principais pontos atinentes à matéria. Finalmente, adentra-se o tema do *software* livre, estabelecendo-se sua definição e apresentando-se algumas vantagens e desvantagens em seu uso, para só então, de forma mais específica, estabelecer conexões entre os temas *software* livre, direito à educação e inclusão digital.

Palavras-chave: Direito à Educação; Exclusão Digital; Inclusão Digital; Sociedade Informacional; Software Livre.

1 INTRODUÇÃO

O crescimento tecnológico tem impingido ao mundo uma série de transformações. Tais mudanças, em um sentido positivo, estabelecem o rompimento de barreiras nunca antes vencidas pelo homem. Porém, em sentido negativo, constroem óbices gigantescos em relação a parcelas significativas da população, que não possuem acesso às novas tecnologias.

O acúmulo de informação e sua facilidade de tráfego ao redor do planeta, devem ser disponibilizados a todas as pessoas, sem distinções de classes. Isso se torna indispensável justamente pelo surgimento da sociedade informacional, em que se comunicar e manter-se informado são ações obrigatórias para qualquer um que almeje desenvolver-se social, econômica e culturalmente.

No campo das oportunidades ofertadas à população, vale salientar que a realidade tecnológica impôs a utilização de computadores para a realização das mais diversas tarefas. O que se sabe é que independentemente da finalidade, os computadores são os instrumentos que melhor disseminam a informação, bem como melhor potencializam a comunicação.

Cabe salientar, nesta esteira, que o maquinário que compõe o computador, denominado *hardware*, necessita de instruções para seu completo funcionamento. Tais instruções, que informam à máquina para operar voltada a alguma finalidade, compõem aquilo que se chama de *software*, ou programa de computador, que pode ser adquirido no modelo proprietário (não livre) ou no modelo livre. A escolha do modelo do *software* deve se dar de forma a conjugar a finalidade do uso com as vantagens do modelo, extraindo o máximo de efetividade na utilização da ferramenta.

Porém, somente disponibilizar computadores para o uso da população não é suficiente, já que o treinamento também é indispensável para se obter bons resultados em um projeto em que se objetive incluir aqueles que estão apartados da tecnologia. Neste ponto, a educação tem uma participação de destaque, pois dela dependem as pessoas para se instruírem acerca da utilização dos computadores. O maior

ensinamento deverá estar voltado à busca da informação, filtrada dentre as demais.

Desta forma, dá-se ao direito à educação maior amplitude, no sentido de contemplar ensinamentos em matéria digital. No entanto, tal ampliação não deve onerar a prestação do direito de forma tal que a inviabilize, ainda mais, quando se tratar de países com poucos recursos. Por isso, apresenta-se importante um instrumento que alcance os objetivos de inclusão digital e promoção do direito à educação, diminuindo-se a dependência tecnológica, e efetivando-se, a partir daí, diversos direitos que até então, para alguns, permaneciam inalcançáveis.

Para tanto, entende-se que os *softwares* livres são os instrumentos mais adequados para a inclusão digital, bem como para promoção do direito à educação, no sentido de garantir, a todos, ensinamentos voltados para as novas tecnologias, extraído-se, dos novos conhecimentos, oportunidades jamais antes experimentadas.

2 ASPECTOS FUNDAMENTAIS

2.1 HARDWARE E SOFTWARE

Hardware, para a ciência da computação, pode ser definido como um computador e o equipamento físico associado, diretamente envolvido na execução de processamento de dados e funções comunicativas.¹ Pode-se entender ainda, de forma mais simplificada, que *hardware* é o conjunto das “unidades físicas que compõe o computador”.²

Já quanto à definição de *software*, pode-se dizer que são os programas, os procedimentos, e as linguagens simbólicas que controlam as funções do *hardware*, direcionando suas ações. Entende-se por programas uma série de instruções codificadas, que possibilitam uma máquina, especialmente um computador, desenvolver uma seqüência de operações desejadas.³

Para WACHOWICZ, *software* “é entendido como o programa de computador, ou escrito destinado a processamento de dados, compreendendo todo o conjunto de instruções para o processamento, produção e interpretação e transferência de textos, manuais, codificações, dentre outros”. Além disso, o *software* é composto por código-fonte e sua documentação auxiliar; bem como por materiais de apoio para sua utilização.⁴

¹ HARDWARE. In: DICTIONARY.COM. The American Heritage® Dictionary of the English Language, 4.ed., Houghton Mifflin Company, 2004. Disponível na Internet via http em <<http://dictionary.reference.com/browse/hardware>>. Acesso em: 18 ago. 2006.

² WACHOVICZ, Marcos. **Propriedade Intelectual do Software & Revolução da Tecnologia da Informação**. Curitiba: Juruá, 2004. p.71.

³ SOFTWARE. In: DICTIONARY.COM. The American Heritage® Dictionary of the English Language.

⁴ WACHOVICZ, M. **Propriedade Intelectual do Software...** p. 71.

Pelas definições acima, resta claro que não há possibilidade de uma separação entre *hardware* e *software*, pois interdependem um do outro. O *software* não pode existir sem o *hardware*, e o *hardware* não tem utilidade alguma sem o *software*.

Tal interdependência fica clara, também, quando da leitura da definição legal de *software* extraída do artigo 1º da Lei 9.609, de 19 de fevereiro de 1998, a seguir, *in verbis*:

Art. 1º Programa de computador é a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida 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.

Então, tal interdependência, significa dizer que um determinado *hardware* deverá necessariamente utilizar um *software* para seu pleno funcionamento. Porém, poderá existir certa fungibilidade na escolha do *software* a ser utilizado pelo *hardware* desde que haja compatibilidade entre ambos de forma a possibilitar ao conjunto desenvolver as funções para as quais foi criado.

2.2 CÓDIGO-FONTE

Código-fonte, (ou *source-code*, em inglês), é o código, escrito por um programador, em uma linguagem de programação⁵, que pode ser interpretada por pessoas, porém, não por computadores⁶. Para que o código-fonte possa ser lido por computadores é necessário, como regra, um processo de compilação, em que a linguagem de programação inserida pela pessoa humana é convertida na linguagem

⁵ A linguagem de programação pode ser classificada em linguagem de máquina, linguagem de baixo nível, linguagem de médio nível e linguagem de alto nível. Quanto mais baixa for a linguagem mais difícil será a compreensão humana, conseqüentemente quanto mais alto for o nível da linguagem, mais próxima estará de sua compreensão.

⁶ Cabe ressaltar que existem linguagens de programação, denominadas linguagens interpretadas, que permitem a execução dos programas nelas escritos sem compilação.

computacional.⁷

Para que se obtenha sucesso no processo de compilação, ao se utilizar a linguagem escolhida, o programador deverá respeitar os padrões e critérios pertinentes àquela linguagem.

Após o processo de compilação permite-se, ao computador, a leitura ou execução daquele código escrito. A título exemplificativo, tal processo poderá redundar na criação de um *software* voltado para cálculos matemáticos, por exemplo, uma calculadora virtual.

2.3 REGIME JURÍDICO DOS SOFTWARES

2.3.1 Copyright e Copyleft

Copyright é a forma pela qual o regime anglo-saxônio protege os direitos dos autores que produziram trabalhos originais, tais como literaturas, dramas, musicais, arte, dentre outros, em especial, aqui, a proteção de *softwares*, que nada mais são do que fruto de uma atividade intelectual.⁸

Vale salientar que o *copyright* surgiu em 1964, como primeira disposição específica de proteção dos *softwares*, por uma circular do *U.S. Copyright Office*, chamada *Copyright Registration for Computer Programs*, que exigia o registro do *software*. Posteriormente, em 1965, outra circular, de nome *Copyright Office*, equiparava o livro ao programa de computador, para efeitos de proteção. Houve uma reforma, em 1976, com o denominado *Copyright Act* sem dispositivos para os *softwares*, e em 1980, com o *Computer Software Copyright Act (Public Law 96/51)*

⁷ SOURCE CODE. In: DICTIONARY.COM. The American Heritage® Dictionary of the English Language.

⁸ COPYRIGHT OFFICE BASICS. **What Is Copyright** Disponível na Internet via http em <<http://www.copyright.gov/circs/circ1.html#wci>> Acesso em: 03 jul. 2006.

previu-se novamente a exigência de registro para a proteção jurídica dos programas de computador.⁹ Vale salientar, ainda, o surgimento, nos Estados Unidos, em 1998, do *Digital Millennium Copyright Act*, que, fundamentalmente, criminalizou a produção e distribuição de tecnologias com o intuito de burlar a proteção por *copyright* e aumentou as penas para infrações de *copyright* através da Internet.¹⁰

O criador de uma obra protegida pelo *copyright* pode proibir ou autorizar cópia da obra, sua execução pública, gravações em mídias, transmissão por rádio, cabo ou satélite, tradução para outras línguas, bem como adaptação para um romance ou filme, por exemplo.¹¹

Já o *copyleft*, criado pela FSF, em verdade é um *copyright*¹², porém seu conteúdo diverge do costumeiro, pois tem o objetivo de, contrariamente ao *copyright* que restringe liberdades, garantir, através de uma licença enquadrada na definição de *software* livre, tal como a GPL (Generic Public License), as liberdades, aos usuários, de cópia, modificação, e distribuição dos programas de computador.

Por último, ressalva-se que o domínio público é uma forma de garantir liberdades, porém não garante que usuários deixem de impor restrições às cópias, distribuições e modificações de programas, alijando as liberdades concedidas pelo autor original. Com o *copyleft*, pretende-se garantir a todos os usuários as liberdades de cópia, modificação e distribuição, obrigando quem deseja disseminar o *software* a repassar a liberdade que recebeu primariamente.¹³

⁹ WACHOVICZ, M. **Propriedade Intelectual do Software...** p. 31-32.

¹⁰ WIKIPEDIA. **Digital millennium copyright act**. Disponível na Internet via http em <<http://en.wikipedia.org/wiki/DMCA>> Acesso em 25 nov. 2006.

¹¹ WIPO. **Frequently Asked Questions: What rights does copyright provide?** Disponível na Internet via http em <<http://www.wipo.int/copyright/en/faq/faqs.htm>> Acesso em: 03 jul. 2006.

¹² FREE SOFTWARE FOUNDATION. **The gnu project**. Disponível na Internet via http em <<http://www.gnu.org/gnu/thegnuproject.html>> Acesso em: 03 jul. 2006.

¹³ Id.

2.3.2 Direitos Autorais

Para ASCENSÃO, a proteção jurídica do autor tem seus antecedentes no surgimento da imprensa, com o fim de proteger os investimentos, mais do que propriamente objetivando a proteção da criação intelectual. Daí nascer o *copyright*, advindo do pensamento anglo-saxônio, focando-se na constatação da materialidade da obra e na garantia de reprodução exclusiva. Porém, no Continente Europeu houve um movimento, iniciado no século XVIII e concretizado no final do século XIX, pelo amparo do programa de computador através do direito do autor, visando tutelar o criador, desconsiderando a materialidade da obra, ou o aspecto da atividade empresarial.¹⁴

Para WACHOWICZ, a preocupação com a violação de direitos autorais, na seara dos programas de computador, começa, com Eugen Ulmer, na década de 70, em reflexão sobre tal tema. A partir daí, fez-se necessário um aprimoramento e rediscussão das normas protetivas de direitos autorais para que se desse a apropriada proteção jurídica ao *software*.¹⁵

Dessas discussões surgiram diversos tratados e convenções que, de uma forma ou de outra, tentavam resguardar juridicamente os programas de computador.¹⁶

Dentre as soluções encontradas estavam o modelo de proteção jurídica anglo-saxônio, *copyright*; e o modelo europeu, direito autoral. Enquanto o *copyright* foca-se na obra criada e proíbe sua reprodução, exigindo o registro do programa de computador para a proteção legal; o modelo europeu, do direito autoral, fixa-se na proteção do direito do criador da obra e de sua faculdade em explorar e usar economicamente de forma exclusiva seu bem, ainda que por período determinado por

¹⁴ ASCENSÃO, José de Oliveira. **Direito Autoral**. 2. ed., ref. e ampl., Rio de Janeiro: Renovar, 1997. p. 3-6.

¹⁵ WACHOWICZ, M. **Propriedade Intelectual do Software...** p. 29-31.

¹⁶ Para maiores informações sobre esses tratados e regulamentações, ver WACHOWICZ, M. **Propriedade Intelectual do Software...**

lei, sem a necessidade de registro para que o regime jurídico de proteção incida sobre a obra criada.¹⁷

O Brasil, após a independência, permaneceu, por um bom tempo, com a proteção pautada na tutela privilegiada da imprensa, sofrendo uma evolução gradativa em termos de projetos, leis e textos constitucionais¹⁸, chegando-se a um marco fundamental que foi a proteção pelas regras do Código Civil de 1916, artigos 649 a 673. Posteriormente, editou-se a Lei 5.988 de 14 de dezembro de 1973, seguida por vasta legislação extravagante. Com a Constituição de 1988, em seu artigo 5º, XXVII, percebe-se o escopo de garantir institucionalmente o direito do autor, impedindo que lei ordinária pudesse suprimi-lo.¹⁹ Finalmente, editou-se a Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998, que revoga em parte as leis anteriores, formando o regime jurídico de proteção dos direitos autorais. Atualmente, esse regime jurídico de proteção do *software* equiparado com o direito do autor, nasce no Brasil com a aprovação da Lei 7.646 de 18 de dezembro de 1987 e evolui com a Lei 9.609 de 19 de fevereiro de 1998, que revoga a anterior.

Vale salientar que o sistema de proteção jurídica dos programas de computador, no ordenamento jurídico brasileiro, nasceu frente a uma reserva de mercado informático. A SEI²⁰ (Secretaria Especial de Informática), criada em 1979, recebeu a competência para estabelecer um sistema de registro de produtos de informática. Tal atuação deu-se de forma marcante, impondo a necessidade de registro, e impedindo a comercialização de programas estrangeiros no país. Com o crescimento

¹⁷ WACHOVICZ, M. **Propriedade Intelectual do Software...** p. 32.

¹⁸ A Constituição de 1891 foi a primeira a proteger tais direitos em nível constitucional.

¹⁹ ASCENSÃO, J. O. **Direito Autoral.** p. 10-23.

²⁰ Para uma noção histórica mais aprofundada sobre a SEI (Secretaria Especial de Informática), ver MANSO, Eduardo Vieira. **A Informática e os Direitos Intelectuais.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 1985.

da denominada “pirataria do *software*”²¹, sentiu-se grande necessidade de uma lei que protegesse juridicamente o programa de computador, descartando-se, de imediato, a hipótese de proteção por patentes quando faltasse o requisito essencial de originalidade.²²

Dentro desse contexto editou-se a Lei 7.646, de 18 de dezembro de 1987 que previa, de forma inédita, a proteção do direito autoral sobre os programas de computador. Posteriormente, viu-se que política de proteção do mercado interno trazia subdesenvolvimento ao país e com a Lei 8.248 de outubro de 1991, extinguiu-se tal reserva, possibilitando ao Brasil acompanhar os avanços internacionais.²³

Observa-se, contudo, que a necessidade de registro do programa de computador continuou existindo enquanto vigia a lei que extinguiu a reserva de mercado. Com a edição da Lei de *Software* atual (Lei 9.609, de 19 de fevereiro de 1998), fez-se desnecessário aquele registro junto a SEI, conforme se observa da redação do § 3º do artigo 2º.²⁴ Há, ainda, uma faculdade de registro do programa de computador junto ao INPI, conforme conteúdo do art. 3º²⁵ da mesma lei. Sugere-se, cada vez mais, a transcrição do código-fonte, para que se faça uma análise mais aprofundada do mérito em eventuais litígios que versem sobre violação de direitos autorais.

Ressalte-se, que o registro do *software*, junto ao INPI, “possui abrangência

²¹ Para maiores informações sobre pirataria do *software*, ver tópico 5.2.6. Redução da Pirataria.

²² WACHOVICZ, M. **Propriedade Intelectual do Software...** p. 33-40

²³ WACHOVICZ, M. **Propriedade Intelectual do Software...** p. 37 e 38.

²⁴ “**Art. 2º** O regime de proteção à propriedade intelectual de programa de computador é o conferido às obras literárias pela legislação de direitos autorais e conexos vigentes no País, observado o disposto nesta Lei. (...) § 3º A proteção aos direitos de que trata esta Lei independe de registro”.

²⁵ “**Art. 3º** Os programas de computador poderão, a critério do titular, ser registrados em órgão ou entidade a ser designado por ato do Poder Executivo, por iniciativa do Ministério responsável pela política de ciência e tecnologia”. Esse artigo 3º foi regulamentado pelo Decreto 2.556 de abril de 1998.

territorial internacional”, recebendo o mesmo tratamento, no Brasil, o autor estrangeiro, de programa de computador, desde que seu país tenha tratado internacional que garanta os mesmos direitos aos autores de programas brasileiros.²⁶

Contudo, não se deve confundir, por existir faculdade de registro junto ao INPI, e dizer-se que a proteção jurídica do “programa de computador em si” seria dada pela Lei de Propriedade Industrial. Não se poderia interpretar de tal forma, tendo em vista a expressa exclusão legal do regime de patentes para “programas de computador em si”, conforme o contido no artigo 10, V, da Lei 9.279, de 14 de maio de 1996.²⁷ O Brasil adotou, fundamentalmente, o Direito Autoral como forma de tutelar o *software*, dada a sua amplitude e consagração internacional, dado o entendimento de que o programa de computador existe por uma linguagem de programação, criada e compreendida pelo ser humano.

Cabe ressaltar, porém, segundo ABRANTES, que existe a possibilidade de patentear *softwares*, no Brasil, desde que realizem tarefas específicas e de aplicação industrial, atendendo aos requisitos de inventividade e novidade, excluindo-se todos aqueles que ensejarem meras soluções de código.

Há uma tendência, nos Estados Unidos da América, em se utilizar a patente para proteção jurídica do *software*. Isto acontece porque sua legislação de *copyright* está mais ligada ao Direito Industrial, “na medida em que visa à proteção do objeto e obriga, para a proteção legal do *software*, o ato de registro”.²⁸ Porém, há um efeito nocivo advindo desta proteção pela patenteabilidade, pois nos Estados Unidos, este

²⁶ WACHOVICZ, M. **Propriedade Intelectual do Software...** p. 43.

²⁷ Segundo WACHOVICZ, o registro do programa de computador, junto ao INPI, tem efeito declaratório para a tutela pelo direito autoral, nos termos da Lei do Software, porém, é uma faculdade, não sendo obrigado, o autor, a registrar o *software* para receber a proteção do Direito Autoral. Há, ainda, a possibilidade da proteção marcária, porque a Lei 9609/98 não exclui essa possibilidade, principalmente quando o *software* for entendido como produto ou serviço disponibilizado no mercado. WACHOVICZ, M. **Propriedade Intelectual do Software...** p. 125.

²⁸ WACHOVICZ, M. **Propriedade Intelectual do Software...** p. 107.

modelo tem beneficiado apenas as indústrias de *copyright* ou indústrias de conteúdo.²⁹

No Brasil, o regime jurídico de proteção ao *software*³⁰ adota, de forma semelhante, o modelo advindo da Diretiva 91/250/CEE da União Européia, em que é conferida, ao “programa de computador em si”, proteção jurídica análoga àquela conferida à obra literária.³¹ Afirme-se, para tanto, que a proteção jurídica sobre o *software* não se dá sobre a idéia, mas sobre a forma pela qual o autor exprimiu sua idéia, através da linguagem de programação, e conseqüentemente a forma como tal programa concretiza a idéia inicial³². Tal proteção, em termos de instrumentos legislativos, se dá através da Lei de Direito Autoral (Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998), que em seu artigo 7º, XII, insere o *software* entre as obras intelectuais protegidas, caracterizadas pelas criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro, tais como os textos de obras literárias, artísticas ou científicas; os programas de computador, e etc.; através da Lei do *Software* (Lei 9.609 de 19 de fevereiro de 1998), que além da previsão de alguns dispositivos específicos, estabelece que a proteção à propriedade intelectual de programa de computador é aquela aplicável às obras literárias pela legislação de direitos autorais e conexos que estejam a vigor no País, conforme redação do art. 2º³³, e por último, pela Lei de Propriedade Industrial (Lei 9.279, de 14 de maio de 1996), naqueles estritos casos em que os *softwares* são patenteáveis.

²⁹ Ibid. p. 231.

³⁰ Segundo WACHOWICZ, este regime jurídico de proteção ao *software*, que está alicerçado nas bases teóricas da Revolução Industrial, com os interesses harmonizados nas Convenções de Berna e de Paris. Ibid. p. 251.

³¹ Ibid. p. 72.

³² Ibid., p. 102 e 144.

³³ “Art. 2º O regime de proteção à propriedade intelectual de programa de computador é o conferido às obras literárias pela legislação de direitos autorais e conexos vigentes no País, observado o disposto nesta Lei”.

Para ASCENSÃO, o programa de computador escapa a noção de obra, pois é um processo voltado para a ação, afirmando, ainda, que os processos não são protegidos pelo Direito do Autor. Porém, por pressão internacional, acabou-se por tutelar o programa de computador pelo direito do autor, considerando-se, então, a fórmula do programa como expressão lingüística, e, portanto, sujeita à proteção autoral.³⁴

Embora, como acima referenciado, não haja uma linearidade no enquadramento do *software* ao direito autoral, buscou-se através de tal manobra alcançar um máximo de proteção frente às características, imanescentes, de internacionalização e facilidade de reprodução, dos *softwares*.³⁵ Todavia, mostra-se ineficaz tal regime jurídico de proteção frente às diversas características advindas da sociedade da informação e a ausência de normas jurídicas que regulamentem o ciberespaço, naquilo que ele efetivamente é, e não de forma análoga ao que já existe.³⁶

Por fim, cabe salientar que diferente é o regime jurídico de proteção do *hardware* e do *firmware*, pois ambos são tutelados pelo Direito Industrial, já que são passíveis de proteção por patente, e têm “aplicabilidade industrial, suficiência descritiva, originalidade e atividade inventiva”. O *firmware* é composto de bens físicos (*hardware*) e não físicos (*software*), o que forma um só bem. É indivisível, porque se houver separação entre *hardware* e *software* provavelmente ocorrerá perda de funcionalidade e utilidade do *firmware*. Sua proteção pode se dar pelo Direito Industrial, quando se entender que o que prepondera é sua parte física, e que seja importante produto no mercado internacional. Todavia, a proteção pelo direito industrial não exclui a possibilidade de proteção do *software* integrante do *firmware*

³⁴ ASCENSÃO, J. O. **Direito Autoral**. p. 665.

³⁵ WACHOVICZ, M. **Propriedade Intelectual do Software...** p.134.

³⁶ *Ibid.*, p. 258.

pelo direito de autor.³⁷

2.4 CONTRATOS DE LICENÇA DE USO

Não há como deixar de referenciar, ao menos sucintamente, a forma pela qual é negociado o uso do *software*, no país.

O artigo 9º da Lei 9.609, de 19 de fevereiro de 1998, deixa claro que “o uso de programa de computador no País será objeto de contrato de licença”. Desta forma, acertada é a observação de WACHOWICZ, ao alertar sobre a impertinência da expressão “Contratos de Revenda e de Distribuição de *Software*”. Através do contrato de licença de uso é que ficarão estabelecidos os diversos contornos da negociação pertinente ao uso dos *softwares*.³⁸

Neste sentido, é equivocado, portanto, falar-se em compra ou venda de *softwares* quando, em verdade, tratar-se de negociação atinente à licença de uso de determinado programa de computador.

³⁷ Ibid., p. 65-70 e 114.

³⁸ Ibid., p. 93 e 94.

3 SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E EXCLUSÃO DIGITAL

3.1 DEFINIÇÃO DE SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

Há grandes dificuldades em se definir o que seja sociedade da informação. Segundo ASCENSÃO, sociedade da informação e globalização, não são termos técnicos, mas sim *slogans* representativos de uma série de características em que o ponto de contato está pautado na facilidade de comunicação.³⁹

Vale mencionar a ressalva de CASTELLS, que diferencia sociedade da informação de sociedade informacional. A primeira não traria em si nota distintiva das demais sociedades que sempre utilizaram a comunicação como forma de propagar o conhecimento, porém a segunda traria a informação como base, ou fundamento, de uma dada sociedade, ou seja, situação esta “...em que a geração, o processamento e a transmissão da informação tornam-se as fontes fundamentais de produtividade e poder devido às novas condições tecnológicas surgidas nesse período histórico”.⁴⁰

Há um movimento provocado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, que resultou no “Programa Sociedade da Informação” que visa através do chamado “Livro Verde” abarcar aspectos importantes da sociedade da informação no Brasil, organizando uma série de ações que objetivam abranger o máximo possível em pesquisa, desenvolvimento e sua aplicação, bem como em tecnologias avançadas e seu impacto social, envolvendo os setores privado e público. Com isso pretende-se chegar a um nível de ações concretas, consolidando tudo o que se conseguiu em um “Livro

³⁹ ASCENSÃO, José de Oliveira. **Sociedade da informação e mundo globalizado**. In: WACHOWICZ, Marcos. et al. Propriedade Intelectual & Internet. p. 16.

⁴⁰ CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura**. Trad. Roneide Venancio Majer, 6. ed. rev. e ampl., v. 1, São Paulo: Paz e Terra, 2002. p. 64-65.

Branco”.⁴¹

Antes, porém, de ser editado o “Livro Branco” é preciso que o “Livro Verde” seja amplamente discutido na sociedade.

Sob essa perspectiva criou-se uma definição sobre a sociedade da informação, que é:

...um modo de desenvolvimento social e econômico em que a aquisição, armazenamento, processamento, transmissão, distribuição e disseminação de informação conducente à criação de conhecimento e a satisfação das necessidades dos cidadãos e das empresas, desempenham um papel central na atividade econômica, na criação de riquezas, na definição da qualidade de vida dos cidadãos e das suas práticas culturais.⁴²

Por tal prisma, tem-se uma noção daquilo que se pensa ser e entender contemporaneamente por sociedade da informação, sociedade da comunicação ou sociedade informacional. Porém, melhor será a visão se observarmos algumas de suas características, sendo isto o que se passará a fazer.

3.2 CARACTERÍSTICAS DE UMA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

A sociedade informacional é decorrência da Revolução Tecnológica. É revolução porque, segundo WACHOWICZ, há uma mudança brusca da realidade social, econômica e política, e não uma mera mudança social. A revolução é marcada por saltos quantitativos e qualitativos de transformação da ordem existente. Nesta trilha, de encontro aos objetivos deste estudo, deve-se destacar a Revolução Tecnológica; entendida, aqui, como um processo de transformação e não como uma seqüência de mudanças havidas em uma determinada época ou período. Tais

⁴¹MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA. **Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira – livro verde**. Academia Brasileira de Ciências, 2001. Disponível na Internet via [http](http://www.ac.gov.br/forumac/autoindex/index.php?dir=Livro%20Verde/&file=Livro%20Verde%20-%20Introdu%E7%E3o.pdf) em <
<http://www.ac.gov.br/forumac/autoindex/index.php?dir=Livro%20Verde/&file=Livro%20Verde%20-%20Introdu%E7%E3o.pdf>> Acesso em 07 jul. 2006.

⁴² MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA. **Livro verde para a sociedade da informação**. Missão para a Sociedade da Informação, 1997. p. 7.

transformações bruscas e inovadoras, integrantes de um processo, com o foco centrado na informação, acabaram por gerar a sociedade informacional.⁴³

Ainda, pode-se dizer que a sociedade informacional caracteriza-se pelo uso de aparelhos tecnológicos voltados à rápida e fácil comunicação, ou seja, uma sociedade direcionada ao destaque da produção e da propagação da informação.

Nesta trilha, em virtude de existir maior velocidade de comunicação, nota-se um aumento substancial da interatividade do conhecimento. Diminui-se, de forma avassaladora, o tempo despendido para que uma informação trafegue de um ponto a outro do planeta, ignorando-se as distâncias que outrora obstaculizavam o livre trânsito da informação. Com a derrubada de tais grandezas (tempo e espaço) a sociedade sofreu mudanças irreversíveis, e com as quais deve ser capaz de lidar.

ASCENSÃO entende que globalização e sociedade da informação devem ser avaliadas conjuntamente, tendo em vista a existência de um grande ponto de contato entre tais *slogans*, qual seja, a comunicação.⁴⁴

As vantagens de uma sociedade informacional e globalizada, em tese, são muitas. Permite-se o rápido compartilhamento de experiências, de conhecimentos, redundando em maior e mais rápido progresso social. Permite, ainda, uma rápida solução de problemas tais como, conter a propagação de doenças de forma mais rápida, barrar o avanço da criminalidade, impedir as destruições do meio ambiente, dentre outros exemplos destacáveis da nova realidade, tais como a possibilidade de interação entre povos, e do compartilhamento de suas culturas visando através da diversidade de pensamentos alcançar conhecimentos globais.

Como se viu, as vantagens são numerosas, todavia, não se deve pensar que tais vantagens, advindas com a sociedade informacional e globalização, resolvem

⁴³ WACHOVICZ, Marcos. **A revolução da tecnologia da informação e a tutela jurídica do software**. 2004. Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2004. p. 15.

⁴⁴ ASCENSÃO, J. de O. **Sociedade da informação e mundo globalizado**. p. 15-20.

todos os problemas existentes no mundo, pois há uma série de desvantagens que podem ser destacadas dessa nova conformação mundial, tais como: o benefício dos países desenvolvidos, de forma desproporcional, em relação aos países em desenvolvimento; a crescente força de dominação dos que detém a informação sobre os dominados; o acesso à informação tornando-se privilégio de alguns; e, além da exclusão social existente, cria-se mais uma forma de desigualdade, a chamada exclusão digital.

ASCENSÃO entende que tais fatores desfavoráveis podem ser reduzidos, se forem vistos por uma perspectiva de direcionamento político dos avanços tecnológicos, possibilitando uma cooperação entre os povos em uma manifestação de solidariedade humana. Ressalva, o autor, que de outro modo, há possibilidade de direcionar tais avanços para uma política de dominação, explorando o mais fraco devido à dependência econômica. Aduz, que “nem tudo está na disponibilidade humana; mas também nem tudo é imposição de determinismos históricos. Nem tudo obedece nomeadamente às regras cegas do mercado; e o mercado é, nos dias de hoje, superídolo, que tudo justifica⁴⁵”.

Em tom de severa crítica, VOGT demonstra preocupação com a ilusão trazida pelo avanço tecnológico, pela globalização e sociedade da informação. Indagando-se sobre o Brasil estar incluído nesta sociedade da informação, afirma que, o país, está dentro e fora, ao mesmo tempo. Incluído “pela modernidade dos programas e pela ambição das metas, além das récitas das ladainhas da pós-modernidade que tão bem decora e reproduz”, mas excluído, “contudo, quando se fazem as contas dos resultados efetivamente alcançados e do pequeno alcance social que o domínio - efetivo - das tecnologias da informação e comunicação...” promoveram até agora.⁴⁶

⁴⁵ **Ibid.**, p. 22

⁴⁶ VOGT, Carlos. **Sociedade da informação**: informação e simulacro. Disponível na Internet via http em <<http://www.comciencia.br/reportagens/socinfo/info01.htm>> Acesso em: 25 ago. 2006.

Para além do problema da exclusão, verificam-se, também, dificuldades, em relação ao controle sobre o conteúdo das informações veiculadas na INTERNET.⁴⁷ Já existe proposta de projetos de interceptação de comunicações, arduamente defendidos pelos Estados Unidos⁴⁸, como solução para o problema do trânsito de informações ilegais pela Rede Mundial de Computadores, projetos esses, que atualmente, tomam força, especialmente após o ataque de 11 de setembro de 2001. Todavia, tais projetos chocam-se frontalmente com a tese defendida pelos Europeus que visa garantir o direito à privacidade. A tese europeia perdeu muito de sua força após o aumento da frequência de ataques terroristas.

Contudo, novos problemas, advindos com a sociedade informacional, tendem a acumular-se em consequência do rápido avanço tecnológico. Como exemplo, têm-se as questões tributárias, ou de direito do consumidor, relacionadas ao comércio realizado de forma eletrônica (e-commerce); ou, ainda, questões de direitos autorais, frente à digitalização de obras, que objetivam a criação de bibliotecas virtuais disseminando o conhecimento para todo o globo. Observa-se, portanto, que há vasto campo para estudo acerca das novas questões trazidas pela globalização e sociedade informacional.

Por existir um leque bastante grande de novas questões a resolver, escolheu-se focar o estudo no aspecto da promoção do direito à educação e no combate à exclusão digital tendo em vista que estas são as questões de base a serem resolvidas nessa nova conformação social. Para tanto, passa-se à análise da problemática referente à exclusão digital.

⁴⁷ Internet é um sistema interconectado de redes que ligam diversos computadores ao redor do mundo através dos protocolos TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*).

⁴⁸ ASCENSÃO afirma que os Estados Unidos desenvolveram um projeto de interceptação de comunicações denominado “Echelon”, com o fim de atender as necessidades de segurança, enquanto a Europa defendia bravamente o direito à privacidade, até de uma forma exacerbada. Porém, após os ataques de 11 de Setembro, o projeto estadunidense, conjuntamente com sua tese de supressão do direito à privacidade, estão em franca ascensão. ASCENSÃO, J. de O. **Sociedade da informação e mundo globalizado**. p. 29.

3.3 DA EXCLUSÃO SOCIAL À EXCLUSÃO DIGITAL

Torna-se imprescindível, no âmbito de verificação do tema exclusão digital, a análise sobre o que consiste tal problemática, e de que forma se originou.

O termo exclusão digital não tem definição unívoca, entre os autores, porém segundo IIZUKA, as definições nesta seara se fixam em duas frentes básicas, quais sejam: aquelas que destacam os efeitos e impactos do mercado de trabalho e do modo de produção capitalista; e aquelas que ressaltam as questões sociais e perdas de direitos frente às decisões políticas do Estado.⁴⁹

Por isso, a análise da exclusão digital tende a focar um único aspecto; ora econômico tratando de exclusão como sinônimo de pobreza; ora social, abordando exclusão como discriminação, ignorando-se o caráter de injustiça social.

Para MACADAR, nem todos aqueles excluídos socialmente são excluídos economicamente, pois segundo a autora o fator econômico é somente um dos muitos aspectos que envolvem a caracterização da exclusão social.⁵⁰ Afirma, portanto, que a exclusão econômica é uma das formas de gerar exclusão digital, sendo assim a regra, ressaltando-se, porém, que o incluído economicamente, também, pode ser um excluído digital.⁵¹

SILVEIRA adota uma definição simplificada, em que figura como excluído

⁴⁹ IIZUKA, Edson Sadão. **Um estudo exploratório sobre a exclusão digital e as organizações sem fins lucrativos da cidade de São Paulo**. APUD: SILVA, Roosevelt Lins. Software livre no combate à exclusão digital: por uma política voltada às bibliotecas públicas, p. 3. Disponível na Internet via http em <<http://www.profinfo.ufma.br/roo/pesquisa/2.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2006.

⁵⁰ Para MACADAR “exclusão social não pode ser entendida como sinônimo de pobreza. Aspectos comportamentais também caracterizam a exclusão. Um determinado indivíduo pode ser rico e discriminado em um determinado grupo pela sua idade, sua cor (negra, branca, parda), pela sua opção sexual ou pela sua religião. Enfim, são seus valores culturais que o acabam incluindo ou excluindo de uma determinada comunidade”. MACADAR, Marie Anne. **Desmistificando a inclusão digital**. Disponível na Internet via http em <<http://integracao.fgvsp.br/ano5/20/opiniaio.htm>> Acesso em: 15 ago. 2006.

⁵¹ Id.

digital, a pessoa que não possui acesso a um computador, conectado à Internet⁵², e não detém, pelo menos, um conhecimento básico para utilizá-lo.⁵³

A Revolução Tecnológica e o advento da sociedade da informação agravaram o quadro de exclusão social, pois surgiu, a partir desta nova conformação de sociedade, a exclusão digital, que cresce em grande velocidade em virtude do rápido desenvolvimento de tecnologias e de conhecimentos que são produzidos.⁵⁴ Vale constatar, ainda, que a exclusão digital agrava a exclusão social, já que dela faz parte, conforme entendimento de MACADAR.⁵⁵

Nesta trilha, noticia-se uma nova formatação de classe social, a classe virtual. Surge, portanto uma nova forma de separação de classes, porém sua velocidade de distanciamento é muito maior tendo em vista a liberdade e velocidade de trânsito da informação para aqueles que se encontram incluídos digitalmente.⁵⁶ Neste sentido a tecnologia da informação estaria trazendo maior desigualdade social, e por conseqüência dificultando ainda mais sua minoração.⁵⁷

Por isso, “a inclusão digital não pode ser apartada da inclusão autônoma dos

⁵² Segundo SILVEIRA, parece gozar de consenso a assertiva de que um computador desconectado da Rede Mundial de Computadores terá pouca importância prática, já que sua grande vantagem estaria no seu potencial de comunicabilidade. SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **Inclusão digital, software livre e globalização contra-hegemônica**. In: SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (org.); CASSINO, João (org.) et. al. **Software livre e inclusão digital**. São Paulo: Conrad Editora do Brasil, 2003. p. 18.

⁵³ Id.

⁵⁴ WACHOVICZ, M. **A revolução da tecnologia da informação e a tutela jurídica do software**. p.7

⁵⁵ MACADAR, M. A. **Desmistificando a inclusão digital**.

⁵⁶ SILVEIRA, S. A. da. **Inclusão digital, software livre e globalização contra-hegemônica**. In: SILVEIRA, S. A. da (org.); CASSINO, J. (org.) et. al. **Software livre e inclusão digital**. p. 22.

⁵⁷ Ibid. p. 22-23.

grupos sociais pauperizados”⁵⁸, bem como daqueles que não tem conhecimentos, ao menos, básicos em tecnologias. Deve-se permitir aos excluídos adentrar o ciberespaço de forma a ampliar seu leque de oportunidades e exercer sua cidadania de forma plena.

3.4 COMBATE À EXCLUSÃO DIGITAL

A inclusão digital deve abranger a sociedade de forma integral, ou seja, não se restringindo à parcela da população. A setorização somente trará resultados nefastos, afinal a grande estratégia de inclusão, principalmente para países em desenvolvimento, está em massificar a tecnologia, já que a dependência de tais artefatos torna-se cada vez maior em meio à sociedade informacional, exigindo preparo e capacitação das pessoas para novos tipos de problemas – aqueles da realidade virtual –, com os quais não estão habituadas a lidar.⁵⁹

Tanto é assim que, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), somente 16,3% dos domicílios brasileiros têm microcomputador. A porcentagem é menor quando se conjuga microcomputador com Internet, pois somente 12,2% dos domicílios brasileiros têm acesso à Rede.⁶⁰ Isso demonstra parcela bastante significativa do problema de exclusão digital existente no país.

Para SILVEIRA, um modo de combate à exclusão digital, através de políticas públicas, deve pautar-se, antes de tudo, em quatro pressupostos. O primeiro diz respeito ao reconhecimento de que a exclusão digital funciona como um óbice ao desenvolvimento humano, e perpetua a miséria; segundo, a constatação de que o mercado não estaria voltado à inclusão digital dos apartados da tecnologia,

⁵⁸ Ibid. p. 29.

⁵⁹ Ibid. p. 23.

⁶⁰ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA -IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. 2004. p. 128 e 132. Disponível na Internet via http em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2004/sintese_pnad2004.pdf> Acesso em: 17 ago. 2006.

necessitando-se para isso, da organização de políticas públicas destinadas a esse fim; terceiro, a velocidade de inclusão deve ser ampla a fim de evitar maiores disparidades e garantir, a esses excluídos, a possibilidade de inovar no contexto tecnológico; e quarto, a noção de que a liberdade de expressão e o direito de comunicar-se não podem ficar restritos a uma minoria, tendo-se a noção de que, atualmente, a comunicação, de forma ampla, é mediada por um computador.⁶¹

Parece salutar a utilização de *softwares* livres em políticas públicas que visem inclusão digital, tendo em vista, principalmente, as vantagens do baixo custo e da não vinculação a um determinado vendedor, enquanto que em um modelo de desenvolvimento de *software* proprietário, não parece produtivo treinar profissionais, tais como professores e instrutores, ou alunos para que se dediquem ao ensino ou aprendizagem de um modelo de desenvolvimento que esteja fechado e que não possibilite o conhecimento tecnológico de forma integral.⁶² Nessa trilha, o *software* livre destaca-se por não impedir o conhecimento integral da tecnologia em estudo, diferentemente do que aconteceria com os *softwares* proprietários, em que se treinariam os usuários para um modelo de desenvolvimento titularizado por uma empresa, ficando-se a mercê de políticas internas empresariais sobre o que seria permitido conhecer e o que não seria permitido conhecer, ou ainda pior, vinculando-se aos preços estabelecidos posteriormente pela empresa desenvolvedora, para atualizações e ou modificações do programa adquirido.

Para efetivo combate à exclusão digital, o Estado deve promover políticas públicas com a finalidade voltada à incluir digitalmente os apartados da tecnologia, em uma perspectiva holística do problema, por exemplo, fornecendo acesso à

⁶¹ SILVEIRA, S. A. da. **Inclusão digital, software livre e globalização contra-hegemônica**. In: SILVEIRA, S. A. da (org.); CASSINO, J. (org.) et. al. **Software livre e inclusão digital**. p. 29-30

⁶² Ibid. p. 42.

computadores com Internet em escolas e bibliotecas; criando telecentros⁶³; subsidiando equipamentos; incentivando cursos, palestras e aulas nas escolas e universidades de forma a inserir as pessoas no contexto tecnológico. Todas essas coisas devem visar à concessão às pessoas da faculdade de “circular” livremente em meio à realidade virtual, produzindo ou adquirindo conhecimento, extraindo daí igualdade de oportunidades.⁶⁴

Nesse sentido, portanto, não basta conceder os meios materiais, tais como computador e conexão à Internet. No entendimento de REBÊLO, para que se combata à exclusão digital, efetivamente, é necessário ensinar as pessoas como usar a tecnologia e de que forma podem extrair, desse uso, vantagens pessoais e coletivas.⁶⁵ O papel educacional, tanto de base, como aquele voltado especificamente para o uso de tecnologias, assume vital importância, integrando o indivíduo à máquina, desenvolvendo-o individual, social, cultural e economicamente.

Torna-se imperativo, portanto, estudar o direito à educação, em sua conformação constitucional, abarcando suas principais características, e destacando as discussões essenciais ao tema.

⁶³ Segundo AFONSO, o telecentro, surgiu “...como uma solução de conectividade e de capacitação do Canadá ao Cambodja”, sendo, portanto, “um espaço para uso coletivo de recursos de acesso à Internet”. Pode ser utilizado de forma a dar treinamentos, proporcionar facilidades de processamento, impressão ou simples acesso à rede. Para maiores informações vide obra de AFONSO, Carlos A. **Internet no Brasil: o acesso para todos é possível?** p. 12. Disponível na Internet via http em <<http://www.idrc.ca/uploads/user-S/10245206800panlacafoant.pdf>> Acesso em: 16 ago. 2006.

⁶⁴ SILVEIRA, S. A. da. **Inclusão digital, software livre e globalização contra-hegemônica**. In: SILVEIRA, S. A. da (org.); CASSINO, J. (org.) et. al. **Software livre e inclusão digital**. p. 30-31

⁶⁵ REBÊLO, Paulo. **Inclusão digital: o que é e a quem se destina?** Disponível na Internet via http em <<http://webinsider.uol.com.br/index.php/2005/05/12/inclusao-digital-o-que-e-e-a-quem-se-destina/>> Acesso em: 16 ago. 2006.

4 DIREITO FUNDAMENTAL À EDUCAÇÃO

4.1 HISTÓRICO CONSTITUCIONAL BRASILEIRO DO DIREITO À EDUCAÇÃO

No Brasil, o Direito à Educação, consagrado na Constituição de 1824, tem uma gênese tímida, fundamentalmente, pautado na educação a cargo da família e da Igreja.

Posteriormente, com a Constituição de 1891, tornou-se, o direito à educação, descentralizado no sentido de competir não só ao Congresso Nacional, mas também aos Estados, desenvolver diversas ações que o impulsionassem. Outra característica desse período é o desligamento do ensino em relação à Igreja, tornando-se laico. Cabe ressaltar, porém, que não houve comprometimento do Estado com os direitos sociais, permanecendo-se na conformação liberal.

Esse panorama liberal modifica-se com o advento da Constituição de 1934, que inspirada em Weimar, determina que o governo federal trace as diretrizes do direito à educação, e eleve tal direito à categoria de direito subjetivo público. Surge a obrigatoriedade para União, Estados, Municípios e Distrito Federal, de reservar percentuais dos impostos arrecadados, e instituir fundos educacionais com o fito de destinar à educação.

Com a Carta outorgada, Constituição de 1937, desfigurou-se, de certa forma, o modelo de educação pensado pela Carta Constitucional anterior, tornando-se, a educação, dever principal dos pais, e subsidiariamente do Estado, caso se provasse a impossibilidade de prover a educação dos filhos. Há centralização da União na fixação das diretrizes de educação, assim como silêncio, mórbido, em relação à reserva de verbas destinadas à educação. De forma estarrecedora, em tal época, instituía-se escolas distintas para os que fossem dirigentes e para aqueles que seriam dirigidos.

Já com a Constituição de 1946, retomou-se o modelo da Constituição de 1934, retornando aquelas características tais como descentralização; cotas destinadas à

educação, instituindo, aos necessitados, formas de se receber gratuitamente o ensino; não se excluindo a iniciativa privada da educação; enfim, possibilitando através de suas normas, uma atenção bastante voltada ao âmbito educacional.

Novamente há significativo retrocesso democrático, com a promulgação da Constituição de 1967, que nasce em meio a mais uma ditadura sofrida pelo país. Mais uma vez as cotas destinadas à educação são desconsideradas e esquecidas, o ensino ficou garantido às instituições privadas, podendo o Estado, conceder bolsas, verbas e auxílios técnicos a essas instituições, desguarnecendo, assim, as instituições públicas de ensino, tendo em vista as poucas verbas existentes para esse intuito. Ficaram instituídas, aos entes da federação, algumas incumbências em relação ao ensino no país, porém a falta de verbas minava a efetiva prática dessa normatização, pois tal configuração era insuficiente frente à vasta demanda social no campo educacional.

Com a Constituição de 1969 os escassos vestígios de democracia foram completamente liquidados. Quanto às características mais marcantes que poderiam ser destacadas, tem-se a supressão da igualdade de oportunidades relativas ao ensino, prevista na Carta anterior, e da liberdade de cátedra; restringiu-se a liberdade das ciências, letras e artes; e vinculou-se, unicamente os Municípios ao mínimo percentual orçamentário aplicado em educação. Tais modificações desfiguraram completamente a visão social dantes alcançada.

Passado o momento de maior turbulência, algumas emendas foram instituídas, tais como: a Emenda Constitucional, nº 12, de 1978, que inseriu, no texto constitucional, alguns direitos aos portadores de deficiência; a Emenda Constitucional, nº 18, de 1981, que beneficiou professores ao garantir uma aposentadoria diferenciada, prevendo-a para aqueles que efetivamente prestaram seus serviços após 30 anos, para homens, e 25 anos, para mulheres; e, por último, a Emenda Constitucional, nº 24, de 1983, que dispôs sobre o mínimo percentual, em relação ao orçamento, que deveria ser

aplicado na educação, por parte da União, Estados, Municípios e Distrito Federal.⁶⁶

Promulga-se, enfim, a Constituição de 05 de outubro de 1988, que em seu artigo 6º, dentre os direitos sociais, inclui o direito à educação, detalhando-o nos artigos 205 a 214, o que se verá a seguir.

4.2 DIREITO À EDUCAÇÃO COMO DIREITO FUNDAMENTAL

Os direitos fundamentais, inseridos na Constituição, tendem (ou ao menos deveriam) acompanhar as evoluções e mudanças sociais, a fim de garantir ao cidadão uma vida digna. MALISKA defende a íntima ligação dos direitos fundamentais à noção de Estado Democrático de Direito,⁶⁷ bem como a característica basilar dos direitos fundamentais em relação à Constituição.⁶⁸ Essa posição está na mesma trilha do entendimento de SARLET, que vislumbra uma indissociável ligação entre os direitos fundamentais e aquilo que se entende por Constituição e Estado de Direito.⁶⁹

Nessa perspectiva, a Constituição tem uma posição de orientação da sociedade, “...ou seja, a comunidade é regida pelo pacto jurídico-político Constitucional e toda ação estatal ou privada, quando excedente dos limites da autonomia privada, é, necessariamente, reconduzida para os fins sociais, que se destinam a todas as atividades comunitárias”.⁷⁰

Porém, isso não representa dizer que a Magna Carta seja um apanhado de

⁶⁶ Pesquisa histórica pautada na obra “O Direito à Educação e a Constituição”. Para maiores detalhes ver MALISKA, Marcos Augusto. **O direito à educação e a constituição**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 2001. p. 21-37.

⁶⁷ Ibid., p. 46.

⁶⁸ Ibid., p.57.

⁶⁹ SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**. 2.ed. rev. e atual. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2001. p. 61.

⁷⁰ MALISKA, M. A. **O direito à educação e a constituição**. p. 58-59.

recomendações e que suas prescrições não tenham eficácia.⁷¹ Sobre este tema, especificamente no tocante aos direitos fundamentais, tem-se a discussão doutrinária sobre o § 1º do artigo 5º da Constituição da República, que prevê a aplicação imediata das “normas definidoras dos direitos e garantias fundamentais”.

SARLET e MALISKA observam que esta regra não diz respeito, unicamente, aos direitos previstos no artigo 5º da Constituição da República, mas que está estendida aos direitos políticos, direitos de nacionalidade e direitos sociais.⁷²

Não obstante, a classificação da antiga doutrina, a exemplo de AFONSO DA SILVA, em que as normas constitucionais que prescrevem direitos fundamentais democráticos e individuais poderiam ser de eficácia plena⁷³, contida⁷⁴ ou limitada⁷⁵, é de se enfatizar conforme SARLET, que ao se tratar de direitos fundamentais, estar-se-á sempre perante normas de aplicação direta e de máxima eficácia possível.⁷⁶

Há diferentes pensamentos em relação à forma como se dá a aplicação imediata de direitos e garantias fundamentais. FERREIRA FILHO, por exemplo,

⁷¹ SILVA, José Afonso da. **Aplicabilidade das normas constitucionais**. 5.ed. São Paulo: Malheiros, 2001. p. 82.

⁷² MALISKA, M. A. **O direito à educação e a constituição**. p. 106.; e SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**. P. 239-241.

⁷³ As normas de eficácia plena são todas as que, “desde a entrada em vigor da Constituição, produzem todos os seus efeitos essenciais.” SILVA, J. A. da. **Aplicabilidade das normas constitucionais**. p. 82.

⁷⁴ As normas de eficácia contida são as que “incidem imediatamente e produzem (ou podem produzir) todos os efeitos queridos, mas prevêm meios ou conceitos que permitem manter sua eficácia contida em certos limites, dadas certas circunstâncias”. Id.

⁷⁵ As normas de eficácia limitada são aquelas que “não produzem, com a simples entrada em vigor, todos os seus efeitos essenciais, porque o legislador constituinte, por qualquer motivo, não estabeleceu, sobre a matéria, uma normatividade para isso bastante, deixando essa tarefa ao legislador ordinário ou a outro órgão do Estado”. Ibid. p. 82-83.

⁷⁶ SARLET, I. W. **A eficácia dos direitos fundamentais**. p. 377-378.

entende que não é possível que uma norma incompleta possa ser aplicada.⁷⁷ Desta forma, adverte MALISKA, certas normas somente seriam realmente eficazes com a edição e termos da lei⁷⁸, o que, definitivamente, não parece correto.

Já EROS GRAU entende que aplicação de um direito incorre, necessariamente em torná-lo efetivo. Dizer que o preceito de um direito é aplicável é o mesmo que dizer que esse preceito é auto-suficiente e que não precisa de maiores complementações, e isto vincularia o Judiciário para impor a efetivação desse direito.⁷⁹ Porém, entende que a norma do § 1º do artigo 5º da Constituição da República é dotada de vigência e de *eficácia jurídica*, ou seja “impõe ao Estado o dever de prontamente aplicar as normas relativas aos direitos e garantias fundamentais. No entanto, a *eficácia social*⁸⁰ ou *efetividade material*⁸¹ e a *eficácia*⁸², não” estariam “assegurados pela Constituição”⁸³, afinal, a Constituição formal não seria o bastante para superar os problemas sociais ou desencadear mudanças sociais, no máximo

⁷⁷ FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. **A aplicação imediata das normas definidoras de direitos e garantias fundamentais**. Revista da Procuradoria Geral do Estado de São Paulo, 29/40, junho 1988.

⁷⁸ MALISKA, M. A. **O direito à educação e a constituição**. p. 107.

⁷⁹ GRAU, Eros Roberto. **A ordem econômica na constituição de 1988**. 8.ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2003. p. 271-273.

⁸⁰ MALISKA afirma que a eficácia social, sobre a qual escreve José Afonso da Silva, é norma realmente obedecida e aplicada. “Manifesta-se ou não, em momento posterior à aplicação, pelo Estado, do direito. Desta forma, a eficácia social não está propriamente vinculada à aplicabilidade, mas ao momento posterior a esta”. MALISKA, M. A. **O direito à educação e a constituição**. p. 109.

⁸¹ Segundo GRAU, a efetividade material ocorre “quando realizada a conformidade da situação de fato à situação jurídica outorgada ou imposta ao sujeito mercê da efetividade jurídica da aplicação da norma, ou (...) quando tiver sido produzida a conduta requerida pela norma individual”. GRAU, E. R. **A ordem econômica na constituição de 1988**. p. 277-278. Cabe salientar que o conceito de efetividade material de Eros R. Grau corresponde ao conceito de eficácia social de José A. da Silva. MALISKA, M. A. **O direito à educação e a constituição**. p. 109-110.

⁸² Segundo GRAU, eficácia “implica realização efetiva dos resultados buscados pela norma” GRAU, E. R. **A ordem econômica na constituição de 1988**. p. 277.

⁸³ MALISKA, M. A. **O direito à educação e a constituição**. p. 110.; e GRAU, E. R. **A ordem econômica na constituição de 1988**. p. 279.

serviria para reforçar e redirecionar a ideologia jurídica.⁸⁴

Partindo do pressuposto de que há normas, portanto, que necessitam, para a sua aplicação, de uma atitude legislativa posterior e aquelas normas que não necessitam deste ato concretizador, SARLET entende que

no que diz com a eficácia dos direitos fundamentais propriamente dita, há que ressaltar o cunho eminentemente principiológico da norma contida no art. 5º, § 1º, da nossa Constituição, impondo aos órgãos estatais e aos particulares (ainda que não exatamente da mesma forma), que outorguem a máxima eficácia e efetividade aos direitos fundamentais, em favor dos quais (seja qual for a categoria a qual pertençam e consideradas as distinções traçadas) milita uma presunção de imediata aplicabilidade e plenitude eficaz.⁸⁵

Deste entendimento, compartilha PIOVESAN, aduzindo que os Poderes Públicos devem conceder “eficácia máxima e imediata a todo e qualquer preceito definidor de direito e garantia fundamental”, esclarecendo ainda que “este princípio intenta assegurar a força dirigente e vinculante dos direitos e garantias de cunho fundamental, ou seja, objetiva tornar direitos prerrogativas diretamente aplicáveis pelos Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário”.⁸⁶

Há, ainda, que se ressaltar, nesta seara, que muitas vezes o Estado não possui condições econômicas para realizar, de forma ampla, os objetivos normatizados na Constituição da República em virtude da chamada reserva do possível, que é a limitação fática de realização dos direitos previstos, por razões de escassez de recursos que condicionam a aplicação do direito a padrões mínimos. Estes padrões mínimos estariam vinculados, segundo OLSEN, às previsões orçamentárias para gastos com esses direitos. Aquilo que superasse os gastos já não poderia ser exigido como direito

⁸⁴ GRAU, E. R. **A ordem econômica na constituição de 1988**. p. 281.

⁸⁵ SARLET, I. W. **A eficácia dos direitos fundamentais**. p. 377-378.

⁸⁶ PIOVESAN, Flávia. **Direitos humanos e o direito constitucional internacional**. 3.ed. São Paulo: Max Limonad, 1997. p. 64.

subjetivo.⁸⁷

Assevera OLSEN, que pareceria aceitável entender a reserva do possível como limite imanente de direitos, já que o ordenamento jurídico não deve se distanciar dos limites físicos, ou naturais, de escassez dos recursos. Porém, em se tratando de direitos fundamentais sociais, o limite parece revelar-se mais como uma escassez artificial, do que propriamente uma escassez natural. Assim o é, tendo em vista a discricionariedade das decisões políticas no direcionamento das verbas.⁸⁸

Por tal razão, não parece seguro estabelecer limites imanentes aos direitos fundamentais sociais, sendo mais interessante a adoção da teoria externa de restrições, já que os direitos fundamentais nascem, com toda a amplitude possível, sem limitações, sendo reduzidos, quando necessário, no tocante a sua eficácia.⁸⁹ “Assim, enquanto elemento externo, a reserva do possível poderia reduzir mais ou menos o âmbito normativo do direito, e esta redução estaria sujeita ao controle de constitucionalidade, especialmente a partir do exame da proporcionalidade”.⁹⁰ OLSEN completa o pensamento dizendo que “se observada como um elemento externo, a reserva do possível permitirá a compatibilização, mediante ponderação, entre elementos normativos do direito fundamental social e elementos fáticos, como a escassez de recursos”.⁹¹

⁸⁷ OLSEN, Ana Carolina Lopes. **A eficácia dos direitos fundamentais sociais frente à reserva do possível**. Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2006. p. 197-198. Disponível na Internet via http em <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/1884/3084/1/Disserta%3F%3Fo++Ana+Carolina+Lopes+Olsen.pdf>> Acesso em: 25 jun. 2006.

⁸⁸ Ibid., p. 200-203.

⁸⁹ Ibid., p. 203.

⁹⁰ Ibid., p. 204.

⁹¹ “Nestas condições, afirmar que um direito pode ser exigível na medida em que houver disponibilidade dos meios materiais necessários à sua realização significa estabelecer, num primeiro momento, o amplo alcance da norma de direito fundamental, e num segundo, a possibilidade da restrição deste alcance com base em elementos da realidade empírica. A escassez de recursos poderia impedir a exigibilidade de um direito fundamental social, mas, para tanto, o Judiciário, perante o qual

Saliente-se, todavia, que a reserva do possível deve ser utilizada de forma cautelosa, sob pena de mitigarem-se importantes princípios constitucionais, ainda mais quando se tratar de direitos e garantias fundamentais.

Por último, não há como deixar de referenciar a posição de SARLET quanto à afirmação de que o direito à educação se enquadra ao regime dos direitos fundamentais, não só relativamente ao artigo 6º da Constituição, mas também em relação aos artigos 205 a 208. Estes guardam correspondência quanto à essência do direito fundamental à educação, compartilhando da fundamentalidade tanto no aspecto material quanto formal, à luz do artigo 5º, § 2º de nossa Magna Carta.⁹²

4.3 DIREITO À EDUCAÇÃO COMO DIREITO FUNDAMENTAL SOCIAL PRESTACIONAL

O Direito à Educação, segundo a classificação que distingue os *direitos fundamentais sociais de defesa* dos *direitos fundamentais sociais prestacionais*, pode ser enquadrado como pertencente à segunda categoria, ou seja “direitos que necessitam de uma atuação positiva do Estado, através do fornecimento à população de condições materiais básicas”.⁹³

Esse direito fundamental, classificado como de segunda geração⁹⁴ por

esta exigibilidade foi reclamada, terá ao seu alcance o mecanismo da ponderação, a partir da proporcionalidade, a fim de averiguar que escassez de recursos é esta, se é contornável ou não, se as razões que determinaram a escolha alocativa de recursos em prejuízo deste direito são efetivamente adequadas, necessárias e proporcionais em sentido estrito”. Ibid., p. 205-207.

⁹² SARLET, I. W. **A eficácia dos direitos fundamentais**. p. 304.

⁹³ MALISKA, M. A. **O direito à educação e a constituição**. p. 47.

⁹⁴ O termo “geração” de direitos é criticado, pois tal vocábulo induziria o intérprete ao entendimento de que haveria sucessão de direitos, o que não há. O que existe é um acúmulo de direitos, por isso seria melhor o termo “dimensões” de direitos. Para maiores esclarecimentos, acerca do tema, ver PIOVESAN, F. **Direitos humanos e o direito constitucional internacional**. p. 19-20; SARLET, I. W. **A eficácia dos direitos fundamentais**. p. 48 e ss.; e MALISKA, M. A. **O direito à educação e a constituição**. p.136 -137.

BONAVIDES⁹⁵, inserido entre os direitos sociais, é considerado, segundo MALISKA, pela melhor interpretação, como pertencente as “cláusulas pétreas”⁹⁶, já que, no entendimento de SARLET, tais cláusulas têm o escopo de garantir que não se destruam os elementos essenciais da Constituição preservando-se a “identidade constitucional, formada, justamente, pelas decisões fundamentais tomadas pelo Constituinte.”⁹⁷

No tocante aos direitos fundamentais sociais prestacionais⁹⁸ há grande discussão doutrinária quanto à plena eficácia desses direitos, já que envolvem prestação estatal, o que não ocorre com os direitos de defesa, que envolvem, preponderantemente, omissão Estatal.⁹⁹

Nesta trilha, mesmo estando enquadrado entre os direitos fundamentais prestacionais, são, tais direitos, imediatamente aplicáveis, porém o que irá variar é o *quantum* de efeitos jurídicos que se irá gerar, dependendo da forma de positivação do texto constitucional e da peculiaridade de seu objeto.¹⁰⁰

Além disso, cabe lembrar, que os direitos fundamentais sociais estão submetidos, por exigirem prestações estatais positivas, àquilo que se denomina “reserva do possível”, como visto anteriormente, e, portanto, padecem das limitações econômicas frente à escassez dos recursos, com as ressalvas já levantadas. Há também limitações que dizem respeito aos aspectos normativo-estruturais, em que não é

⁹⁵ BONAVIDES. Paulo. **Curso de direito constitucional**. 14. ed. São Paulo: Malheiros, 2004. p. 564 e 565.

⁹⁶ MALISKA, M. A. **O direito à educação e a constituição**. p. 81.

⁹⁷ SARLET, I. W. **A eficácia dos direitos fundamentais**. p. 367.

⁹⁸ Entenda-se que existem para além dos direitos sociais prestacionais, aqueles classificados como direitos sociais de defesa, ou seja, aqueles que podem ser usufruídos de imediato, bastando para isso uma abstenção. *Ibid.* p. 254.

⁹⁹ *Ibid.*, p. 253-254 e 259.

¹⁰⁰ *Ibid.*, p. 259.

possível identificar o conteúdo do direito e o alcance da prestação, previstos na Constituição, para sua aplicação, sem que se ofenda o princípio da separação dos poderes.¹⁰¹

Segundo SARLET, as questões acima (reserva do possível e aspectos normativo-estruturais) em certa medida, explicariam a existência de certas normas de cunho programático no direito constitucional positivo¹⁰², sem querer dizer com isso, como já se asseverou acima, que tais normas não teriam aplicabilidade ou eficácia, entendendo o autor que a carga eficaz nesse caso é reduzida, e não nula.¹⁰³

Em relação ao direito à educação vale lembrar que sua normatização, constante da Constituição da República, está prevista inicialmente no artigo 6º, dentro do Título II, no Capítulo II, intitulado “Dos Direitos Sociais”, não restando dúvidas quanto a sua caracterização como direito fundamental social. Porém esse direito é explicitado nos artigos 205 a 214, inseridos no Título VIII, intitulado “Da Ordem Social”, mais especificamente, previstos no Capítulo III, “Da Educação, Da Cultura e Do Desporto”, entendendo SARLET que somente os artigos 205 a 208 guardam conexão com a fundamentalidade do direito à educação nos aspectos material e formal.

Assim, o artigo 205, quando enuncia que “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade” estabelece, segundo SARLET, uma norma de cunho programático, não se podendo falar em direito subjetivo¹⁰⁴ já que tal norma é de eficácia limitada e, portanto, estabelece fins e diretrizes com o escopo de alcançar o “...pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua

¹⁰¹ Ibid., p. 286-287.

¹⁰² SARLET, ao tratar de normas de cunho programático, entende que “(...) a realização desses direitos depende da disponibilidade dos meios, bem como – em muitos casos – da progressiva implementação e execução de políticas públicas na esfera socioeconômica”. Ibid., p. 270.

¹⁰³ Ibid., p. 236 e 238.

¹⁰⁴ Cogita-se da existência de autênticos direitos subjetivos no direito constitucional pátrio, afirmando SARLET que tal assunto é extremamente controverso. Ibid., p. 268.

qualificação para o trabalho”. Em uma análise detalhada do artigo, tem-se que a *educação como direito de todos*, fundamentado no entendimento de PIAJET, deve garantir aos indivíduos “o pleno desenvolvimento de suas funções mentais e a aquisição dos conhecimentos, bem como dos valores morais que correspondam ao exercício dessas funções, até a adaptação à vida social atual.”¹⁰⁵ O *dever de família* deve ser compreendido, conforme observa MALISKA, como direito de os pais prioritariamente escolherem o gênero da educação a ser dada a seus filhos, e o dever de assegurá-la para eles.¹⁰⁶ Já o *direito ao pleno desenvolvimento* consiste “em formar indivíduos capazes de autonomia intelectual e moral e respeitadores dessa autonomia em outrem, em decorrência precisamente da regra da reciprocidade que a torna legítima para eles mesmos”.¹⁰⁷ Quanto ao *exercício da cidadania*, esta só será possível, na medida em que o indivíduo, devidamente educado, compreenda de forma holística o mundo a sua volta. Já em relação à *qualificação para o trabalho*, é indispensável, a qualquer cidadão, um preparo intelectual que o oportunize, de forma mais ampla, adentrar o mercado de trabalho, que se torna, com o passar dos dias, mais competitivo.

Interessante notar, conforme o entendimento de SARLET, corroborado por MALISKA¹⁰⁸, que ao garantir a autonomia das universidades, o artigo 207, estabelece norma plenamente eficaz e aplicável de forma direta, pois atua de forma direcionada contra atos que visem constringer tal autonomia, constituindo-se verdadeiro direito fundamental de natureza defensiva.¹⁰⁹

Destaque-se, ainda, o artigo 206 da Constituição, que prevê, também, diversos dispositivos dotados de plena eficácia e diretamente aplicáveis, tais como a

¹⁰⁵ PIAJET, Jean. **Para onde vai a educação?** Tradução Portuguesa por Ivete Braga. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1973. p. 40.

¹⁰⁶ MALISKA, M. A. **O Direito à Educação e a Constituição**. p. 159.

¹⁰⁷ PIAJET, Jean. **Para onde vai a educação?** p. 61.

¹⁰⁸ MALISKA, M. A. **O Direito à Educação e a Constituição**. p. 268.

¹⁰⁹ SARLET, I. W. **A eficácia dos direitos fundamentais**. p. 305.

garantia de condições para o acesso e permanência na escola, prevista no inciso I, decorrência do princípio da igualdade, que segundo MALISKA funciona como “um instrumento de diminuição das desigualdades fáticas”¹¹⁰ possibilitando uma equalização de oportunidades; liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber, como decorrência do princípio da liberdade, prevista no inciso II; e a norma de garantia de gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais, prevista no inciso IV; todos defendidos como verdadeiros direitos subjetivos, segundo SARLET, por não dependerem de mediação de ato legislativo. Complementa, o autor, dizendo que “bastariam estes exemplos para se poder rechaçar a tese de que o direito fundamental a educação, ao menos na condição de direito de defesa, não assume a feição de direito subjetivo”.¹¹¹ Há, ainda, outras normas de grande relevância, tais como as constantes do inciso III, que contém a previsão do pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas, e a coexistência de instituições públicas e privadas; do inciso V, que prevê a valorização dos profissionais da área de ensino; do inciso VI, que conforma a gestão democrática do ensino público, na forma da lei, norma esta que deve ter, segundo MALISKA, sua interpretação mais ampla possível, abrangendo também a política de ensino;¹¹² e do inciso VII, garantindo o padrão da qualidade de ensino.

Da análise do artigo 208 da Constituição extraem-se importantes observações. De início, no inciso I, há a garantia do ensino fundamental, tornando-o obrigatório e gratuito, inclusive para aqueles que não tiveram *acesso em idade apropriada*¹¹³. Tal norma impositiva recebe o condão de direito público subjetivo de acordo com o § 1º do mesmo artigo. O § 2º, por sua vez, estabelece a

¹¹⁰ MALISKA, M. A. **O direito à educação e a constituição**. p. 173.

¹¹¹ SARLET, I. W. **A eficácia dos direitos fundamentais**. p. 304-306.

¹¹² MALISKA, M. A. **O direito à educação e a constituição**. p. 217.

¹¹³ Segundo MALISKA este é um direito que serve como um “instrumento de diminuição das desigualdades fáticas.” MALISKA, M. A. **O direito à educação e a constituição**. p. 173.

responsabilização da autoridade competente que deixou de oferecer o ensino público gratuito ou que o tenha feito de forma irregular. Portanto, para SARLET, há sim um “direito fundamental originário (e subjetivo) à prestação estatal do ensino fundamental gratuito em estabelecimentos oficiais”. Desta forma “alegar-se, neste contexto, eventual indeterminação ou incompletude das normas constitucionais beira as raias do absurdo”.¹¹⁴ Nem mesmo a ponderação relativa à reserva do possível poderia servir de escusa para a não aplicação do dispositivo, tendo em vista a previsão constitucional no artigo 212 que define a quantidade de recursos que se deve aplicar em educação anualmente, ficando a União responsável por pelo menos dezoito, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios por pelo menos vinte e cinco por cento da receita resultante dos impostos. A preocupação do Constituinte foi tanta quanto à educação fundamental que estabeleceu no § 3º do artigo 208 da Constituição que o Poder Público deverá recensear os educandos do ensino fundamental, fazer-lhes a chamada e zelar pela frequência à escola, juntamente com os pais ou responsáveis. Há, ainda, neste artigo 208 da Constituição, a enunciação das garantias de progressiva universalização do ensino médio gratuito (inciso II); atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino (inciso III); atendimento em creche e pré-escola às crianças de zero a seis anos de idade (inciso IV); acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um (inciso V); oferta de ensino noturno regular, adequado às condições do educando (inciso VI); e atendimento ao educando, no ensino fundamental, através de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação, e assistência à saúde (inciso VII); normas estas que, conforme anteriormente mencionado, integram os direitos fundamentais, no entendimento de SARLET, por conta do artigo 5º § 2º.¹¹⁵

¹¹⁴ SARLET, I. W. **A eficácia dos direitos fundamentais**. p. 306-307.

¹¹⁵ *Ibid.*, p. 204.

Tem-se, ainda, como normas de peso neste contexto, porém destituídas da característica da fundamentalidade, segundo visão doutrinária adotada, aquelas previstas no § 3º do artigo 212 da Magna Carta, que prevê a priorização dos recursos ao ensino obrigatório e o § 5º do mesmo artigo que destaca o ensino fundamental público e ressalta sua fonte adicional de financiamento, qual seja, a contribuição social do salário-educação, recolhida pelas empresas, na forma da lei, para além das demais previsões orçamentárias, com o fim voltado à educação.

Já, o artigo 209 estabelece que o ensino é livre à iniciativa privada, atendida as condições de que serão cumpridas as normas gerais da educação nacional, bem como serão atendidas as exigências de autorização e avaliação de qualidade pelo Poder Público, enquanto que o artigo 210 estabelece o conteúdo mínimo para o ensino fundamental, visando garantir, assim, uma base comum de ensino, assegurando em seus incisos o ensino religioso de matrícula facultativa, e estabelecendo a língua portuguesa como padrão, excetuando-se a regra em situações que envolvam índios com suas línguas nativas.

O artigo 211 da Constituição vem ratificar a conformação de um direito subjetivo ao ensino fundamental público e gratuito, tendo em vista o estabelecimento de competências pelos §§ 2º e 3º em que fica definido que os Municípios devem atuar prioritariamente no ensino fundamental e na educação infantil, e os Estados e Distrito Federal devem atuar prioritariamente nos ensinos fundamental e médio, estabelecendo-se, ainda, nos §§ 1º e 4º algumas metas e diretrizes a serem cumpridas por União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

Por todas essas delimitações normativo-constitucionais SARLET entende como impertinente para a conformação constitucional do direito subjetivo ao ensino fundamental público gratuito, os “argumentos relativos à reserva do possível e da incompetência dos tribunais para decidir sobre a matéria”, pois “as regras sobre as competências na esfera do ensino, a origem e destinação das verbas, bem como as prioridades e metas da política de ensino, já estão inequivocamente contidas na própria

Constituição.”¹¹⁶

As demais previsões constitucionais referentes à educação, tais como aquelas dos artigos 212 a 213 “contém normas estabelecendo metas, diretrizes para a aplicação e distribuição dos recursos públicos na esfera educacional”¹¹⁷, restando definidos, por ocasião da norma contida no artigo 214 de nossa Constituição, o plano nacional de educação e seu alvo.

Com o que se viu, nota-se que a Constituição de 1988 preocupou-se em prestigiar o direito à educação como direito fundamental social prestacional, tentando alcançar com sua normatização o máximo de eficácia possível, conforme doutrina de SARLET. Porém, independentemente das formulações teóricas relativamente ao direito fundamental à educação, como sendo ele norma programática, em certa conformação, ou como sendo direito subjetivo em outra, o que importa é, na verdade, encontrar um modo ou meio de realizar esse direito de forma concreta, pois como alertou HESSE “democracia é, segundo seu princípio fundamental, um assunto de cidadãos emancipados, informados, não de uma massa de ignorantes, apática, dirigida apenas por emoções e desejos irracionais que, por governantes bem-intencionados ou mal-intencionado(SIC), sobre a questão do seu próprio destino, é deixada na obscuridade.”¹¹⁸

Neste sentido, para evitar que grande parcela da população desgrace por falta de conhecimento, ficando à margem da sociedade, e nem ao menos consiga exercer sua cidadania, ou apresentar-se dignamente ao trabalho, propõe-se, aquilo que se pensa poder ajudar em pelo menos parcela do grande problema caracterizado pelas dificuldades em potencializar a educação no país, bem como em reduzir grande parte da exclusão digital que assola a maioria da população brasileira, ou seja, a utilização

¹¹⁶ Ibid., p. 308.

¹¹⁷ Ibid., p. 304.

¹¹⁸ HESSE, Konrad. **Elementos de direito constitucional da república federal da Alemanha**. Tradução portuguesa por Luís Afonso Heck. Porto Alegre: Fabris, 1998. p. 133.

dos *softwares* livres como forma de promoção ao direito à educação e combate a exclusão digital, pelos motivos que se irão ver à frente.

Contudo, não se quer criar, aqui, um remédio para todos os males, mas sim uma forma de se começar, concretamente, combater parcela dos problemas de educação e de exclusão digital existentes no país, afim de conjuntamente à *eficácia jurídica*¹¹⁹, possa-se dar um pouco mais de *efetividade material*¹²⁰ ao direito à educação, consubstanciado na Magna Carta de 1988.

A título de exemplificação, em uma análise de direitos que podem ser promovidos pelo *software* livre, nota-se que para se ter liberdade de aprender e ensinar (artigo 206, II, da Constituição da República) é necessário ter o que aprender e ter o que ensinar. Para isso, em matéria de tecnologias, nada mais fascinante do que os *softwares* livres que possibilitam a disponibilidade do conteúdo dos *softwares*, e a liberdade ampla de modificações, distribuição e compartilhamento do saber alcançado por toda comunidade.

Quanto à efetiva realização do direito ao ensino público gratuito (artigo 206, IV, da Constituição da República), vale dizer que existe, para que tal direito subsista, a obrigatoriedade de uma administração ótima do dinheiro público, possibilitando a sustentabilidade da rede de ensino público e sua continuidade para a comunidade. Neste sentido, os *softwares* livres colaboram para implantação e manutenção de conteúdos sobre tecnologias em escolas de ensino público gratuito, já que seus custos em relação aos *softwares* não livres são significativamente menores.

Em relação à garantia do padrão da qualidade de ensino (artigo 206, VII, da Constituição da República), torna-se inevitável concluir que é necessária uma educação digital, principalmente quando se nota que toda a sociedade, em todos os lugares do mundo, está voltada para a informação. A abstenção do Estado,

¹¹⁹ Ver tópico 4.2. DIREITO À EDUCAÇÃO COMO DIREITO FUNDAMENTAL.

¹²⁰ id.

relativamente ao ensino de tecnologias, incorre em uma subutilização do dever Estatal em manter a qualidade de ensino, bem como em atrofia do direito fundamental da liberdade de aprender e ensinar. O *software* livre, nesse sentido, parece melhor coadunar-se aos interesses constitucionalmente consagrados, pois permite ao Estado, garantir a qualidade de ensino, pelo menos quanto a tecnologias, a um baixo custo inicial e de manutenção, comparativamente, a outros modelos de *softwares* não livres.

Pode-se dizer, ainda, quanto às diretrizes educacionais, que os *softwares* livres, quando utilizados, promovem otimização da norma que estabelece conteúdos mínimos objetivando a formação de uma base comum (artigo 210, Constituição da República), o que por via de consequência acarreta uma melhora na qualidade de ensino e promove o direito de igualdade em relação à educação como sendo um direito de todos.

Com se vê a utilização dos *softwares* livres vão ao encontro dos interesses consagrados constitucionalmente. Isto não significa dizer que não seja possível a utilização de *softwares* não livres para a promoção do direito à educação, todavia o modelo livre de *software* é o que melhor efetiva os direitos relativos à educação, principalmente em razão de suas características que concedem maior liberdade ao usuário.

Para que isso se torne mais claro, importa agora uma análise mais acurada sobre o *software* livre, suas vantagens e desvantagens, de forma a confirmar àquilo que se disse acima.

5 SOFTWARE LIVRE

5.1 SOFTWARE LIVRE. DEFINIÇÃO.

A definição dada pela FREE SOFTWARE FOUNDATION, estipula que será *software* livre aquele programa que garantir ao usuário quatro liberdades, quais sejam: (1) a liberdade de executar o programa, para qualquer propósito; (2) a liberdade de estudar como o programa funciona, e de poder adaptá-lo de acordo com as suas necessidades; (3) a liberdade para redistribuir cópias de modo a poder ajudar outros usuários; e (4) a liberdade de aperfeiçoar o programa, e distribuir as melhorias para que toda a comunidade se beneficie. Importa ressaltar que o código-fonte é um pré-requisito para que as liberdades dois e quatro sejam plenamente satisfeitas, devendo ser disponibilizado ao usuário.¹²¹

Destaque-se a preocupação da FSF¹²² em garantir que o termo “free” da expressão inglesa “free software”, diga respeito à liberdade, e não à gratuidade. Tal preocupação faz sentido na língua inglesa tendo em vista que o termo “free”, na condição de adjetivo, tanto pode significar “livre”, como pode significar “grátis”. Isso quer dizer que os *softwares* livres podem ser distribuídos, de graça, ou também podem ser distribuídos por um determinado preço, ao contrário do que muitos pensam. Ou seja, para que um *software* seja considerado livre não importa se o seu uso foi concedido por um determinado preço ou se o foi concedido gratuitamente, não é uma questão de preço, mas sim de liberdade. Tanto é assim que um *software* proprietário¹²³,

¹²¹ Definição traduzida de forma livre e extraída da FREE SOFTWARE FOUNDATION. **The free software definition.** Disponível na Internet via [http](http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html) em <<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>> Acesso em: 07 mar. 2006.

¹²² Abreviatura de FREE SOFTWARE FOUNDATION.

¹²³ Além dos *softwares* livres existem, por exemplo, os *softwares* semi-livres, que permitem aos usuários o uso, a cópia, a distribuição e modificação para fins não lucrativos; e os *softwares* proprietários, em que seu uso, redistribuição ou modificação é proibido, a não ser que se

eventualmente, distribuído de forma gratuita, nunca se transformará em *software* livre, já que esta gratuidade não garantirá aquelas quatro liberdades antes referidas.¹²⁴

Em termos de garantia das quatro liberdades dos usuários, para que um *software* se enquadre à definição de *Software Livre*, torna-se essencial mencionar a existência do *copyleft*, criado pela FSF, como uma forma de copyright¹²⁵, porém, com conteúdo divergindo do costumeiro, pois tem o objetivo de, contrariamente ao copyright que restringe liberdades, garantir, através de uma licença enquadrada na definição de *Software Livre*, tal como a GPL (Generic Public License), as liberdades dos usuários de copiar, modificar, e distribuir os programas de computador. Através dessa licença, que se enquadre ao modelo genérico do *copyleft*¹²⁶, e, portanto, garantindo as liberdades que conformam os *softwares* livres, é possível a proteção através do direito autoral, em nosso país, garantindo-se a plena eficácia dos termos constantes da licença de uso.

O domínio público seria uma forma de garantir liberdades, porém não garante que usuários deixem de impor restrições às cópias e modificações de programas, alijando as liberdades concedidas pelo autor original. Com o *copyleft*, o que se pretende é garantir a todos os usuários as liberdades de cópia e modificação, obrigando quem distribui, copia ou modifica a repassar a liberdade que recebeu

requeira permissão, ou, ainda, quando é restrito de tal forma que não se possa efetivamente usá-lo, redistribuí-lo, ou modificá-lo em hipótese alguma. Maiores informações em FREE SOFTWARE FOUNDATION. **Categories of Free and Non-Free Software**. Disponível na Internet via http em <<http://www.gnu.org/philosophy/categories.pt.html>> Acesso em: 07 mar. 2006.

¹²⁴ FREE SOFTWARE FOUNDATION. **Vender Software Livre**. Disponível na Internet via http em <<http://www.gnu.org/philosophy/selling.pt.html>> Acesso em: 07 mar. 2006.

¹²⁵ FREE SOFTWARE FOUNDATION. **The GNU Project**.

¹²⁶ Copyleft é um conceito genérico para definir e abarcar todas as licenças que se enquadram ao modelo requisitado pela FSF, ou seja, que respeitem as quatro liberdades, a fim de que um *software* seja considerado livre. FREE SOFTWARE FOUNDATION. **O que é copyleft?** Disponível na Internet via http em <<http://www.gnu.org/copyleft/copyleft.pt.html>> Acesso em: 27 jul. 2006.

primariamente.¹²⁷

Não se pode deixar de distinguir “*software* livre” e “*software* de código aberto”, pelo grande desconhecimento de suas diferenças. O termo *software* de código aberto, inicialmente, tentou inserir uma nova apresentação daquilo que era denominado *software* livre. Tal diferenciação se deu como uma nova estratégia de apresentação voltada para o mercado, já que, de certa forma, a filosofia do *software* livre, no entendimento desse grupo, causava certa aversão à comercialização de *softwares* livres. Porém a definição de *software* de código aberto, dada pela OPEN SOURCE INITIATIVE, que visava elucidar impasses, acabou tendo que resolver, da mesma forma como a definição de *software* livre, o surgimento de uma definição natural equivocada, que emerge da leitura dos termos “*software* de código aberto”. Aqui não se trata mais do termo “free” e seu significado ambíguo, mas sim, em explicar que “*software* de código aberto” significa, não somente acesso ao código-fonte, mas, também que a licença que quiser se enquadrar nessa definição deve garantir (1) redistribuição livre; (2) que o programa inclua o código-fonte e permita a distribuição tanto do código-fonte quanto da versão compilada; (3) o direito de modificações dos programas e de criação de trabalhos derivados que poderão ser distribuídos nos termos da licença originária; (4) ao autor, o direito a integridade (não modificação) do código-fonte, se for permitindo sua alteração através de arquivos separados, distinguindo nomes e números de distribuição do *software* original; (5) a não discriminação de pessoas ou grupos; (6) a não discriminação de campos ou áreas, por exemplo, somente para áreas não-comerciais deixando de lado as áreas comerciais; (7) que a licença abranja e se aplique a todos aqueles que receberem os programas redistribuídos; (8) que a licença não seja específica para um produto ou distribuição; (9) que a licença não impinja restrições a outros programas que são distribuídos conjuntamente com o *software* licenciado; (10) que a licença seja tecnologicamente

¹²⁷ Id.

neutra.¹²⁸

Não bastasse a maior complexidade de definição para o termo “*software* de código aberto”, outro aspecto que remete a separação desses grupos são suas filosofias distintas. Para a OSI¹²⁹ “*software* de código aberto” é somente uma metodologia de desenvolvimento, enquanto que para a FSF “*software* livre” é um movimento social.

Pela maior simplicidade de definição, e pela genuinidade dos termos que não tentam esconder o que realmente são, preferir-se-á utilizar a definição de *software* livre dada pela FSF, deixando de lado a definição e nomenclatura criada pela OSI.¹³⁰

Por último, a fim de diferenciar os “*softwares* livres” dos “*softwares* proprietários” em uma perspectiva de modelos de desenvolvimento, não poderia faltar a pertinente formulação de RAYMOND, em sua notável obra “A Catedral e o Bazar”, em que usando de metáforas, estabelece célebre distinção. Para ele, os “*Softwares* Proprietários” são representados pela “Catedral”, um modelo de desenvolvimento silencioso, introspectivo, visando sempre à perfeição sob a ótica de poucos partícipes de criação, enquanto que os “*Softwares* Livres” são representados pelo “Bazar”, em um modelo de desenvolvimento, agitado, barulhento, de muitos participantes sob a coordenação de um programador que objetiva arrebanhar o maior número possível de sugestões, críticas e implementações, a fim de chegar a um resultado final notável, dada a contribuição de centenas de pessoas. Tal contribuição, em massa, facilita, enormemente, a visualização e resolução de problemas que um programador isolado

¹²⁸ OPEN SOURCE INITIATIVE. **The open source definition**. v.1.9. Disponível na Internet via http em <<http://www.opensource.org/docs/definition.php>> Acesso em: 28 jul. 2006.

¹²⁹ Abreviatura de OPEN SOURCE INITIATIVE.

¹³⁰ STALLMAN, Richard M. **Free Software, Free Society**: Selected Essays of Richard M. Stallmann. [s.l.], Joshua Gray Editor, 2002. p. 55-57. Disponível na Internet para download via http em <<http://www.gnu.org/philosophy/fsfs/rms-essays.pdf>> Acesso em: 06 mar. 2006.

não conseguiria resolver de forma tão eficaz.¹³¹

5.2 VANTAGENS NA UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES LIVRES.

A utilização de *softwares* livres pode implicar em algumas vantagens, portanto figura-se indispensável a análise dos aspectos que mais se mostram controvertidos nesta seara. Com esta abordagem tenta-se indicar algumas questões a serem valoradas, utilizando-se, para isso, de alguns tópicos do ensaio de STORY¹³².

5.2.1 A Questão das Licenças de Software.

Cabe lembrar que a cessão ou a licença de uso, de forma remunerada ou não, é a forma pela qual o uso do *software* é facultado às pessoas.

As liberdades, concedidas pelas licenças que estão sob o manto da definição de *software* livre, trazem ao desenvolvedor ou usuário a possibilidade de conhecer integralmente os programas que irão ser executados em seu computador. Com a visualização do código-fonte é possível ao usuário ou desenvolvedor entender exatamente como aquele *software* funciona, podendo até customizar o uso para as suas necessidades. Por exemplo, existindo um programa de cálculos, eventualmente uma calculadora virtual, que não tenha em seu código o algoritmo que possibilite o cálculo da raiz quadrada de um número, e sabendo o usuário como implementar essa funcionalidade, ou até sabendo como copiar o algoritmo do código-fonte de outro *software* livre, poderá, de forma legal, fazer tal implementação. Porém, se a calculadora virtual, do exemplo, fosse um *software* proprietário, dificilmente tais

¹³¹ RAYMOND, Eric. **A catedral e o bazar**. Disponível na Internet via http em <<http://www.geocities.com/CollegePark/Union/3590/pt-cathedral-bazaar.html>> trad. Erik Kohler. Acesso em: 07 mar. 2006.

¹³² STORY, Alan. **Intellectual property and computer software: A battle between competing use and access visions for countries of the south**. Genebra: UNCTAD-ICTSD, 2004. Disponível na Internet via http em <http://www.iprsonline.org/unctadictsd/docs/CS_Story.pdf> Acesso em: 27 jul. 2006.

alterações poderiam ser feitas de forma legal, pois provavelmente tal implementação seria alvo de uma nova versão do produto, que somente seria obtida mediante pagamento de uma nova licença de uso. Nesse sentido, fica claro que apesar de saber como implementar uma nova função, o usuário é ceifado em sua liberdade de fazê-lo.

Por isso quando o *software* é livre, conforme ensinamentos de STALLMAN, há completo controle sobre o seu computador. E tal controle se dá porque o usuário poderá ter acesso a cada linha de instrução do código-fonte que após a compilação gerará o programa binário, permitindo-se conhecer não só o programa pronto, mas sua “receita” com todos os seus “ingredientes”.¹³³

Segundo STALLMAN, os *softwares* livres, respaldados em licenças que garantam as quatro liberdades, ao contrário dos *softwares* proprietários, possibilitam: a abrangência de um maior número de usuários, permitindo que a utilidade de determinado *software* seja amplamente compartilhada, já que o pagamento de valores, não servirá de empecilho; o aproveitamento do esforço de programação empregado em um determinado *software*, evitando-se que para eventuais adaptações seja necessária a reescrita do programa para só então implementar a adaptação; não obstaculizar o desenvolvimento do *software*, permitindo-se que programadores e estudantes de programação visualizem uma gama bastante grande de códigos-fonte aperfeiçoando seus conhecimentos com base na diversidade de técnicas, métodos e formas de programação.¹³⁴

Ainda nesta trilha, WHEELER, em seu denso estudo estatístico, afirma que os *softwares* livres ensejam maior confiança, no sentido de que os programas resultantes desse modelo de desenvolvimento apresentam uma quantidade bem menor

¹³³ FREE SOFTWARE FOUNDATION. **Why schools should use exclusively free software.** Disponível na Internet via http em <<http://www.gnu.org/philosophy/schools.html>> Acesso em: 28 jul. 2006.

¹³⁴ FREE SOFTWARE FOUNDATION. **Porque o software deveria ser livre.** Disponível na Internet via http em <<http://www.gnu.org/philosophy/shouldbefree.pt.html>> Acesso em: 28 jul. 2006.

de falhas do que os *softwares* proprietários. Isto, por certo, gera uma maior estabilidade dos programas desenvolvidos. No quesito segurança, as licenças, enquadradas na definição de *software* livre permitem grande transparência quanto ao “*modus operandi*” do programa, facultando-se ao usuário¹³⁵ checar os problemas ou falhas lógicas que acarretam inseguranças, e informá-las e corrigi-las para toda a comunidade. Já os usuários de *software* proprietário são completamente dependentes dos fabricantes de *softwares* quanto aos reparos de emergência.¹³⁶

Como bem observa WHEELER a abertura do código-fonte, é uma forma bastante efetiva de se impedir, na maioria dos casos, que códigos maliciosos sejam inseridos em um programa, ou pelo menos, que tais códigos permaneçam anônimos gerando seus nefastos efeitos. Há, porém, quem defenda que a transparência do código-fonte gere maior facilidade de burlas, todavia manter o código-fonte fechado não impede que se faça, por exemplo, engenharia reversa do código binário de um dado programa possibilitando o conhecimento ilegal de suas instruções. Por isso, manter obscuro o código-fonte, segundo WHEELER, não impede a atitude ilegal, mas impede a faculdade de qualquer um consertar as vulnerabilidades que causam insegurança, o que desequilibra as relações. Isso, porém, não ocorre quando há transparência do código-fonte, pois se permite o conhecimento amplo das instruções do programa tanto para os malfeitores, criadores de códigos maliciosos, quanto para aqueles que irão consertar ou extinguir as vulnerabilidades criadas.¹³⁷

5.2.2 A Questão dos Custos

Para STORY, em relação aos custos de utilização de um determinado

¹³⁵ Pelo vocábulo “usuários” compreendem-se tanto as pessoas físicas quanto jurídicas.

¹³⁶ WHEELER, David A. Why Open Source Software / Free Software? Look at the numbers. Disponível na Internet via http em <http://www.dwheeler.com/oss_fs_why.html>. Acesso em: 29 jun. 2006.

¹³⁷ Id.

modelo de desenvolvimento de *software*, devem ser analisados dois aspectos distintos: o primeiro em relação ao preço pago pela licença de uso, e em segundo o preço dos serviços necessários para a manutenção ao longo da “vida” do “*software*”.¹³⁸

O primeiro aspecto, no modelo *software* livre, tem máxima otimização, pois o custo da licença pode ser zero, conseguindo-se cópia do programa de forma gratuita pela Internet ou emprestada de alguém. Já em relação ao segundo aspecto, pode-se dizer que se restringe a vontade humana em trabalhar. Porém, o treinamento não é pressuposto exclusivo para utilização do *software* livre, pois o *software* proprietário também necessitará de treinamento apropriado e de pessoal capacitado. As grandes desvantagens, em relação aos custos, para os *softwares* proprietários, estão no preço das licenças que ao desconsiderar o poder aquisitivo da média da população torna sua aquisição praticamente impossível, e acarreta a impossibilidade (legal) de adaptação do *software* a necessidades customizadas.

STORY adverte ainda acerca de uma prática desleal, em que companhias de *software* proprietário vendem um *software* âncora por um preço mais atrativo, esperando o momento em que novos *softwares* ou atualizações tenham de ser adquiridos, obrigando o usuário, por razões de compatibilidade, pagar o preço que a companhia produtora de *software* exigir.¹³⁹

Todavia a questão não parece ser tão simples. WHEELER preocupa-se em ressaltar que o TCO¹⁴⁰, equivalente ao que se pode chamar de “custo total de utilização”, irá variar dependendo do uso que se irá fazer do sistema. Porém, deixa claro que em diversas situações o TCO dos *softwares* livres; analisado de forma a valorar custos tais como treinamento de pessoal, suporte técnico, licenças¹⁴¹,

¹³⁸ STORY, Alan. **Intellectual property and computer software...**

¹³⁹ Id.

¹⁴⁰ ABREVIATURA PARA “TOTAL COST OF OWNERSHIP”.

¹⁴¹ Um estudo comparativo de preços, entre Plataformas Linux & Open Source e Plataformas Windows, pode ser visto em CYBERSOURCE. **Linux vs. Windows: the bottom line.**

manutenção, atualizações futuras do *software*, e requerimentos mínimos de *hardware*; tende a ser, significativamente, inferior aos custos globais de uso dos *softwares* proprietários.¹⁴²

5.2.3 Relações entre Hardware e Software

Conforme se observou anteriormente, há uma intensa relação de interdependência entre *hardware* e *software*. Por isso, um *software* pode ser desenvolvido de forma a otimizar o funcionamento do *hardware*, ou pode ser desenvolvido de forma a subutilizar, o *hardware*, gerando menor aproveitamento. Quanto mais precisa for a forma de instruir o *hardware*, para pô-lo em funcionamento, mais rápido executará os comandos solicitados, exigindo-se muito menos do equipamento físico.

Assim, tal otimização na instrução gerará maior velocidade, e tornará possível a execução de programas em máquinas mais antigas, justamente pela instrução ótima, e conseqüente desnecessidade de grande processamento.

Neste sentido, WHEELER afirma que os *softwares* livres podem freqüentemente utilizar *hardwares* antigos de forma mais eficiente, diminuindo, ou até isentando, portanto, custos com novos *hardwares* que seriam necessários em virtude do rápido avanço em matéria de *softwares*.

STORY afirma, categoricamente, que os *softwares* livres podem operar em equipamentos considerados obsoletos nos Estados Unidos da América e Europa. Para os países em desenvolvimento, essa utilização ótima dos *hardwares*, pode significar uma chance para aqueles que se encontram excluídos digitalmente. Os *softwares* proprietários tendem a exigir maior velocidade de processamento e a troca de

Disponível na Internet via http em
<http://www.cyber.com.au/cyber/about/linux_vs_windows_pricing_comparison.pdf> Acesso em: 25 ago. 2006.

¹⁴² WHEELER, D. A. **Why Open Source Software / Free Software?**

computadores mais freqüentemente, o que inviabiliza, de certa forma, o acesso para aqueles que estão desprovidos de fundos.

5.2.4 A Questão da Aprendizagem

Pode-se afirmar, como faz MICHELAZZO, que o bem-estar de uma sociedade está pautada na quantidade de cultura que seus membros possuem, podendo ser incluído ao pensamento do autor o elemento educação. Neste sentido, cabe salientar que o *software* livre, pela forma aberta que se põe ao mundo, possibilita uma aprendizagem de base em relação à produção e uso dos *softwares*.¹⁴³

Desta forma, um usuário de um sistema operacional pautado no modelo de *software* proprietário, dificilmente progredirá tanto em termos de aprendizagem de tecnologia, do que aquele que utiliza *softwares* livres e que a partir do seu primeiro contato deverá aprender quais componentes estruturam seu computador, para que servem, de que forma funcionam e assim por diante. Esta fase é o primeiro obstáculo para o usuário, porém, pode ser vencida frente à farta documentação existente e espírito de colaboração encontrado nos diversos “*sites*” e fóruns de discussão sobre o tema. Ademais, passada essa primeira fase, o usuário terá aprendido como buscar a informação, e, talvez o mais importante, como filtrá-la.

Normalmente, os usuários que utilizam *softwares* proprietários, aprendem a utilizar um determinado programa sem maiores reflexões. Isto gera uma dificuldade muito grande quando se muda de um programa para outro de mesmas funções; o usuário não saberá como obter os resultados antes obtidos somente porque o modo de apresentação de um *software* modificou-se, ou porque a função obtida pelo usuário

¹⁴³ MICHELAZZO, Paulino. **Os benefícios da educação e da inclusão digital**. In: SILVEIRA, S. A. da (org.); CASSINO, J. (org.) e outros. *Software Livre e inclusão digital*. São Paulo: Conrad Editora do Brasil, 2003.

deve ser buscada de forma diferente no novo programa¹⁴⁴. Esta deficiência fica clara até em razão de questões de concursos públicos que têm cobrado como matéria de informática, a título de exemplo, qual seria o atalho para fazer uma busca em um determinado “*site*” quando utilizado o “*browser*” “*Internet Explorer*”. Ora, atalhos podem ser modificados facilmente de versão para versão de um *software*, sendo o mais importante “*in casu*” como fazer a busca de um termo independentemente da forma pela qual se procederá. Ora, decorar atalhos de determinada versão de *software* não prova maior ou menor proficiência em informática.¹⁴⁵

Nesta esteira, pode-se concluir que a utilização do “*software* livre” pela concessão daquelas quatro liberdades permite maior interação do “homem aprendiz” à máquina (objeto a ser compreendido), gerando um conhecimento amplo em relação à tecnologia.

Para STALLMAN, deve haver nas escolas, para além das tradicionais metas, um forte objetivo cívico de ensinar aos estudantes como cooperar com aqueles que precisam de ajuda. Esta é uma das grandes vantagens do *software* livre, afinal seu uso ensinará troca livre de informações entre os usuários sobre os programas que utilizam. Por isso, o autor entende que a escola que usa *software* livre deve disponibilizar para os estudantes cópias dos programas utilizados em classe para que seja facultada a busca por aprimoramento em casa, e em conjunto com os amigos.¹⁴⁶

¹⁴⁴ STORY exemplifica muito bem essa situação mencionando um ditado e sua aplicação à filosofia de treinamento dos *softwares* proprietários: “If you give a man a fish, you feed him for one day. If you teach a man to fish, you feed him for the rest of his life”. E o ditado reescrito pelo modelo de desenvolvimento fechado que ficaria desta forma: “Teach a man (or woman) to fish, but only how to fish in your river and charge annual licensing fees every time he or she wants to put their nets in your water.” STORY, A. **Intellectual property and computer software**. p. 33.

¹⁴⁵ Ver questão nº 28, da “Prova Tipo 1”, do concurso público realizado pelo TRT da 9ª Região, em setembro de 2004, para provimento de cargos de Técnico Judiciário – Área Administrativa, Disponível na Internet via [http](http://www.trt9.gov.br/Concurso/Servidores/Provas_e_gabaritos_Concurso_2004/ProvaCargoO14Tipo1.pdf) em <http://www.trt9.gov.br/Concurso/Servidores/Provas_e_gabaritos_Concurso_2004/ProvaCargoO14Tipo1.pdf> Acesso em: 15 ago. 2006.

¹⁴⁶ FREE SOFTWARE FOUNDATION. **Why should schools use exclusively free software.**

5.2.5 Transferência de Tecnologia e Independência Tecnológica.

STORY entende que o melhor modelo de *software* a ser utilizado pelos países em desenvolvimento é o “*software* livre”.

Tanto STALLMAN quanto WHEELER, demonstram preocupação em relação às conseqüências de uma possível dependência trazida pelo uso dos *softwares* proprietários. As “necessárias” atualizações futuras, os formatos de arquivos exclusivamente proprietários, a necessidade de uma implementação específica, poderão tornar-se extremamente custosos para os usuários que se verão presos àquele modelo fechado de desenvolvimento. O que pode parecer um bom negócio, inicialmente, poderá acarretar enormes prejuízos em um futuro próximo.

STORY afirma que o tema da transferência de tecnologia, dos países desenvolvidos para os países em desenvolvimento, é assunto há muito debatido, tendo sido incluído até em acordo internacional¹⁴⁷, porém obtendo-se poucos resultados práticos.

Por isso, STORY entende que a utilização do *software* livre é a forma mais acertada para a transferência de tecnologia, principalmente porque a utilização de tal modelo de desenvolvimento possibilitará um real conhecimento da tecnologia utilizada. Transferência de Tecnologia, para STORY, com base na definição dada pela UNCTAD,¹⁴⁸ é, em verdade, a transmissão do conhecimento que constitui a

¹⁴⁷ Segundo STORY, “articles 7 and 8 of TRIPS, found in that agreement’s ‘basic principles’ section, as well as Article 66 (2), mandate the transfer of technology, and specifically, in the latter article, to least developed countries”. STORY, A. **Intellectual property and computer software**. p. 28.

¹⁴⁸ “...A UNCTAD (Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e o Desenvolvimento) foi criada em 1964 como entidade intergovernamental permanente, sendo o principal órgão da Assembléia da Organização das Nações Unidas responsável pelo tratamento integrado do desenvolvimento, por intermédio do comércio, finanças, investimento, tecnologia, desenvolvimento empresarial e desenvolvimento sustentável”. Trecho extraído de MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. **Unctad no Brasil**. Disponível na Internet via http em <http://www.mre.gov.br/portugues/ministerio/sitios_secretaria/sget/unctad_brasil.asp> Acesso em: 30 ago. 2006.

tecnologia, e não o seu produto final. Portanto, a concessão de licenças dos *softwares* proprietários aos países destinatários, não constitui transferência de tecnologia, porque em verdade o usuário não recebe a faculdade de acessar o código-fonte, verdadeiro “invólucro” do conhecimento que se almeja receber, o que existe, nesse caso, é uma mera difusão de produtos.¹⁴⁹

Desta forma, sem alcançar a estrutura contida no código-fonte, não há possibilidades de adaptação e assimilação do conhecimento contido no *software* pela economia local, o que definitivamente inviabiliza o aprimoramento dos desenvolvedores de *software* e as modificações customizadas que se poderiam fazer para dada região. Em suma, impede-se que determinado local seja tecnologicamente independente.¹⁵⁰

5.2.6 Redução da Pirataria

O controle do uso da informação, na sociedade atual, assim como dos *softwares* que se encontram legal ou ilegalmente disponibilizados na Internet, é extremamente difícil de ser realizado. Isso, em grande parte, se dá tendo em vista a grande facilidade de cópia e reprodução advinda da virtualização da informação. *Softwares*, textos, fotos, em questões de minutos podem chegar ao conhecimento de milhares de pessoas.

Em razão desta facilidade de disseminação de conteúdos, muitos utilizam *softwares* sem arcar com os custos de licença de uso, ou então, copiam, modificam e distribuem *softwares* sem a autorização do proprietário. A esse uso ilegal denomina-se pirataria de *software*.

Para STORY, os índices de pirataria de *software* e os prejuízos apontados em estudos específicos sobre tal tema ignoram a impossibilidade econômica de muitos dos

¹⁴⁹ STORY, A. **Intellectual property and computer software**. p. 29.

¹⁵⁰ Id.

usuários pagarem pelas licenças dos *softwares* proprietários usados, o que certamente superestima os prejuízos alegados pelas empresas de desenvolvimento de *software*, no modelo fechado. Ainda no combate a seriedade das pesquisas, STORY observa que seria impossível apurar precisamente o índice de *softwares* piratas utilizados, já que tal situação ocorre na clandestinidade, no âmbito de privacidade do lar ou do espaço comercial.¹⁵¹

Neste sentido, a fiscalização mais eficiente com o fim de evitar a pirataria, ao contrário do que pensam os grandes desenvolvedores de *software*, no modelo fechado, não traria maiores ganhos, mas, sim, implicaria em exclusão de diversas pessoas do mundo tecnológico. Parece, portanto, que a solução mais interessante para a redução da pirataria seja a adoção do *software* livre, legalizando aqueles que se encontram em situação irregular, sem, no entanto, onerá-los ou excluí-los digitalmente. Exatamente por tal razão, STORY defende o uso de *softwares* livres, para a promoção da inclusão digital e redução dos índices de pirataria, sem desrespeito à propriedade intelectual alheia, fomentando o modelo de negócios de desenvolvimento aberto de *software*.¹⁵²

Por último, vale destacar o alerta de STORY, pois nem sempre o problema da pirataria advém da falta de dinheiro, mas sim de uma questão cultural existente em muitos países, em que se utilizam *softwares* piratas devido à relutância em se mudar o sistema de computador.¹⁵³ Para que se opere uma mudança de cultura é forçosa a utilização do meio educacional, informando e formando novas opiniões.

5.3 DESVANTAGENS NA UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES LIVRES.

Segundo FREITAS e TELES, os *softwares* livres apresentam algumas desvantagens. Para eles, não haveria fabricante formalmente responsável pelos

¹⁵¹ Ibid. p. 37.

¹⁵² Id.

¹⁵³ Ibid. p. 36.

softwares livres que apresentassem falhas.¹⁵⁴ Porém, cabe salientar que a maioria das licenças de *softwares* proprietários exclui a responsabilização, elegendo na licença, lei estrangeira que permita tal regulamentação. Apesar de tal irresponsabilização ser discutível, tendo em vista a redação do artigo 10, § 1º, II, da Lei de *Software*, e as divergências doutrinárias no sentido de qual lei efetivamente deva ser aplicada (a lei brasileira ou estrangeira), em verdade, tanto os *softwares* livres como os proprietários no quesito responsabilização, de acordo com a posição judicial que se tome, estarão sujeitos as mesmas conseqüências.

Outra questão normalmente levantada é de que feito o “download”¹⁵⁵ do *software* diretamente da Internet não haveria garantia de suporte.¹⁵⁶ Observe-se que nesse caso, não se limita a opção de suporte, mas, sim, possibilita-se que qualquer um que se queira contratar possa realizar o suporte. Segundo WHEELER, nesse sentido, tal desvantagem inexistente.

Há outra desvantagem constantemente levantada em relação à utilização dos *softwares* livres, qual seja, a de que poderiam existir problemas de compatibilidade com os produtos mais recentes no mercado e com *hardwares* mais novos. Porém, vale salientar que tal problemática aplica-se de igual modo aos *softwares* proprietários que podem apresentar incompatibilidades com produtos novos, e não se adaptarem a novos *hardwares*, se os fabricantes responsáveis não concederem suporte a esses *softwares*. A escolha do *hardware* deve estar pautada na compatibilidade com o sistema que se irá utilizar sob pena de inviabilizar o uso nos moldes escolhidos.

A dificuldade em migrar para um sistema pautado em *softwares* livres é uma

¹⁵⁴ FREITAS, Solange Leandro de; TELES, Carlos Alberto M. de S. **Minimizando a exclusão digital**: utilização de software livre em processos educacionais. Disponível na Internet via http em <<http://www.anprotec.org.br/habitats/trabalhos/A-11.pdf>>. Acesso em: 25. ago. 2006.

¹⁵⁵ “Download” é a transmissão de dados de um computador remoto para um computador local.

¹⁵⁶ FREITAS, S. L. de; TELES, C. A. M. de S. **Minimizando a exclusão digital**: utilização de software livre em processos educacionais.

das desvantagens apontadas por alguns autores. Realmente, o costume na utilização de *softwares* proprietários traz um óbice para a migração de sistema. Não se pode duvidar que há larga escala de utilização dos sistemas operacionais da Microsoft (*softwares* proprietários). Porém, não há como se negar que o sistema GNU/Linux (*software* livre) forneça aos usuários maior controle, liberdade e conhecimentos sobre suas máquinas, promovendo o processo educacional, em uma sociedade informacional, e combatendo, de forma mais efetiva, à exclusão digital.

Quanto à suposta inviabilidade econômica no uso dos *softwares* livres para outros fins que não os educacionais, ou sociais para inclusão digital, WHELLER demonstra categoricamente que *softwares* livres dominam diversas parcelas de mercado (*market share*) não sendo correto, portanto, excluir, completamente, a aplicação econômica dos *softwares* livres.¹⁵⁷

Existem inúmeros fatores de comparação entre *softwares* livres e *softwares* proprietários. Ressalte-se, no entanto, que as vantagens de um ou de outro devem ser valoradas de acordo com a finalidade específica de utilização, não sendo corretos os juízos de valor que definam, de modo genérico, como sendo sempre melhores os *softwares* proprietários em detrimento dos *softwares* livres ou vice-versa.

5.4 SOFTWARE LIVRE, INCLUSÃO DIGITAL E DIREITO À EDUCAÇÃO.

Vale salientar que as pessoas que precisam ser incluídas digitalmente não se restringem aos que não tem condições financeiras para adquirir aparatos tecnológicos, pois somente estar conectado a um computador e por intermédio dele conectado à Internet não é suficiente.

O maior desafio, após disponibilizar, a todos, acesso aos computadores, é: tornar os novos usuários seletivos em relação ao “mar” de informações disponíveis, aproveitando efetivamente a condição e oportunidade ofertadas. A educação, no país,

¹⁵⁷ WHELLER, D. A. **Why open source software / free software?**

deverá proporcionar ao aprendiz um desenvolvimento voltado para o novo formato da sociedade, qual seja, a sociedade da informação.¹⁵⁸

O *software* livre, segundo MICHELAZZO, funciona como ferramenta de inclusão. Agrupa três características básicas assaz interessantes. Em primeiro lugar, instiga o usuário à “pensar”, para além do “apertar”; em segundo lugar, permite ampliar e abranger um maior número de usuários devido ao seu baixo custo; e por último, desenvolve o senso de comunidade, pautado no trabalho em grupo através do compartilhamento do trabalho individual, o que resulta em um indivíduo incluído, e não mais um ser isolado, fora de um conjunto de pessoas, à margem da sociedade.

Desta forma, o *software* livre se mostra poderoso instrumento de inclusão digital, não se olvidando de suas benesses quando sua utilização está voltada para tais fins.

Já em relação ao direito à educação, verifica-se que sua configuração jurídico-constitucional tem aspectos diretamente aplicáveis e outros em que predomina o caráter de diretriz, ou meta, a ser alcançada. Essa verificação da realidade teórica só tem utilidade se conjuntamente a ela forem dados os meios necessários para a conformação prática do direito. Ou seja, modos de concretizar os direitos previstos tanto na Constituição assim como nos demais instrumentos legislativos, precisam existir, sob pena de total esvaziamento dos direitos textualmente ou principiológicamente consagrados.

Assim, o desafio que se coloca, após a constatação da existência de um instrumento capaz de concretizar direitos, é a forma de usá-lo para, adequadamente, retirar o máximo de eficiência de seus recursos. Nesse sentido, o *software* livre tem as características necessárias para se transformar em um poderoso instrumento de

¹⁵⁸ MICHELAZZO, P. **Os benefícios da educação e da inclusão digital**. In: SILVEIRA, S. A. da (org.); CASSINO, J. (org.) e outros. *Software Livre e inclusão digital*. São Paulo: Conrad Editora do Brasil, 2003. p. 267.

promoção ao direito à educação, de forma a concretizá-lo e adequá-lo a sociedade da informação.

Deste modo, a educação deve, além dos ensinamentos cotidianos, estar voltada aos ensinamentos das novas tecnologias. O *software* livre, e os ensinamentos de conteúdos correlatos devem compor as grades curriculares das escolas públicas e privadas, a fim de garantir um ensino que promova uma educação que inclua os digitalmente excluídos.

Há quem recuse ou se queixe das dificuldades em aprender a utilizar os *softwares* livres, porém cabe salientar, como bem faz MICHELAZZO, que “...dificuldades existem para todos e em tudo. A real diferença consiste em enfrentá-las e passar adiante”, afinal “...desafios existem para que possam ser superados”.¹⁵⁹

Desta forma, parece interessante destacar dois campos de ação para que se alcance os resultados almejados. Primeiramente é necessária uma releitura constitucional, contextualizada da realidade atual, do direito à educação, de modo a enfatizar os ensinamentos sobre tecnologias, permitindo-se ao Estado cumprir seus deveres atinentes à educação, por exemplo, proporcionar uma educação de qualidade. Todavia, em segundo lugar, deve-se sair do plano exclusivamente teórico de promoção do direito à educação, passando-se para a área prática, qual seja, de políticas públicas voltadas ao combate à exclusão digital. Neste sentido, a releitura do direito constitucional à educação, enfatizando o ensino de tecnologias, somada às políticas públicas, parece constituir a forma mais efetiva de combate à exclusão digital, principalmente se utilizados *softwares* livres.

Como exemplos de iniciativas visando o combate à exclusão digital, podem ser mencionados: os telecentros do projeto sampa.org, do município de São Paulo que objetivam trazer, ao cidadão comum, um contato mais próximo com as tecnologias,

¹⁵⁹ Ibid., p. 270.

em computadores instruídos por *softwares* livres¹⁶⁰; e a Rede Escolar Livre, do Rio Grande do Sul, que também emprega *software* livre em seus computadores, e proporciona, a estudantes, professores, funcionários e demais pessoas ligadas às escolas, extrair novas oportunidades, através do acesso à tecnologias e à informação.¹⁶¹

Há, apesar do surgimento de muitos projetos com o objetivo voltado à inclusão digital, uma demanda muito maior do que aquilo que, atualmente, é ofertado. Portanto, é necessária uma atuação marcante do Estado, através de políticas públicas, que visem realizar um proporcional ataque à exclusão digital, de forma a minorá-la efetivamente.

Nesse sentido, o *software* livre, como modelo de desenvolvimento aberto, surge como meio bastante eficaz de ajuda para a realização da árdua tarefa governamental de combate à exclusão digital, otimizando os recursos públicos e promovendo o desenvolvimento humano e tecnológico.

¹⁶⁰ Maiores informações sobre o sampa.org, ver ASSUMPÇÃO, Rodrigo. **Telecentros comunitários: peça chave da inclusão digital – a experiência do sampa.org**. In: SILVEIRA, S. A. da (org.); CASSINO, J. (org.) e outros. *Software Livre e inclusão digital*. São Paulo: Conrad Editora do Brasil, 2003.

¹⁶¹ Maiores informações sobre a Rede Escolar Livre, ver MAZONI, Marcos Vinícius Ferreira. **A experiência pioneira do software livre no Rio Grande do Sul**. In: SILVEIRA, S. A. da (org.); CASSINO, J. (org.) e outros. *Software Livre e inclusão digital*. São Paulo: Conrad Editora do Brasil, 2003.

6 CONCLUSÃO

Com a atenção voltada à possibilidade de *softwares* livres serem mais eficazes do que os *softwares* proprietários para a promoção do direito à educação e combate à exclusão digital, o presente trabalho buscou de forma sintética abordar aspectos relevantes quanto às tecnologias criando uma base para o conhecimento do tema. Em sede de configuração jurídica do *software*, comparou-se, de forma breve, os modelos anglo-saxônio e europeu de proteção jurídica relativa ao *software*, sem deixar, é claro, de referenciar a proteção jurídica estabelecida no Brasil.

Passado esse primeiro momento, focou-se, o presente estudo, nas transformações bruscas e inovadoras da sociedade, integrantes de um processo ao qual se denominou Revolução Tecnológica. Demonstrou-se, por isso, o surgimento de uma sociedade informacional, apresentando-se uma definição e esclarecendo essa nova conformação de sociedade, com o fim de legitimar a importância dada ao tema.

Posteriormente, buscaram-se alguns esclarecimentos sobre a exclusão digital, delineando-se seu surgimento e suas características, com o objetivo voltado ao desenvolvimento de formas de combate a esse novo problema social.

Nesta esteira, observou-se que o *software* livre é um meio hábil, e mais efetivo, do que *softwares* proprietários, para o combate à exclusão digital, principalmente quando se tratar de países em desenvolvimento, que dependam de soluções que envolvam baixo custo e independência daqueles que detém maior desenvolvimento tecnológico.

Em termos de políticas públicas, parece salutar que o Estado utilize *softwares* livres em escolas e universidades, e em demais projetos de inclusão, pois a escolha desse modelo de *software*, permite uma realização ótima dos projetos que visem atingir o maior número de pessoas com o menor custo.

Tem-se, ainda, que os *softwares* livres, por suas características fundantes, promovem o direito à educação, porque permitem uma releitura desse direito constitucional, de forma a contextualizá-lo com a sociedade da informação,

interpretando-o de forma a enfatizar o ensino de tecnologias, e possibilitando ao Estado cumprir com seus objetivos constitucionais, nessa matéria, de forma mais efetiva. Isto acontece, principalmente, em razão do baixo custo e liberdades advindas dos *softwares* livres, pois tais benesses permitem que qualquer um, possa, mais facilmente, entrar em contato com as novas tecnologias, e desenvolver-se através delas. Já em um modelo proprietário, existiriam maiores entraves.

Enfim, os *softwares* livres se mostram mais eficientes que os *softwares* proprietários, em projetos de inclusão digital e promoção ao direito à educação, por apresentarem vantagens de menor custo total de utilização; maior facilidade de adaptação a usos customizados; possibilidade de realizar, efetivamente, transferência de tecnologia; desvencilhar os usuários dos vendedores de *softwares* proprietários e de seus preços, promovendo independência tecnológica; incentivar o desenvolvimento local dos *softwares*; diminuir efetivamente a pirataria; e criar um espírito de compartilhamento de conhecimentos.

REFERÊNCIAS

- ABRANTES, Antônio Carlos de Souza. Desmistificando as Patentes de Software. **Revista da ABPI**, nº 73 – nov/dez 2004, p.9-23.
- AFONSO, Carlos, A. **Internet no brasil: o acesso para todos é possível?** Disponível na Internet via http em <<http://www.idrc.ca/uploads/user-S/10245206800panlacafoant.pdf>> Acesso em: 16 ago. 2006.
- ASCENSÃO, José de Oliveira. **Direito autoral**. 2. ed., ref. e ampl., Rio de Janeiro: Renovar, 1997.
- BONAVIDES, Paulo. **Curso de direito constitucional**. 14. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura**. Trad. Roneide Venancio Majer, 6. ed. rev. e ampl., v. 1, São Paulo: Paz e Terra, 2002. p. 64-65.
- CYBERSOURCE. **Linux vs. Windows: the botton line**. Disponível na Internet via http em <http://www.cyber.com.au/cyber/about/linux_vs_windows_pricing_comparison.pdf> Acesso em: 25 ago. 2006.
- DICTIONARY.COM. **The American Heritage® Dictionary of the English Language**, 4.ed., Houghton Mifflin Company, 2004. Disponível na Internet via http em <<http://dictionary.reference.com/browse/hardware>>. Acesso em: 18 ago. 2006.
- FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. **A aplicação imediata das normas definidoras de direitos e garantias fundamentais**. Revista da Procuradoria Geral do Estado de São Paulo, 29/40, junho 1988.
- FREE SOFTWARE FOUNDATION. **Categories of free and non-free software**. Disponível na Internet via http em <<http://www.gnu.org/philosophy/categories.pt.html>> Acesso em: 07 mar. 2006.
- FREE SOFTWARE FOUNDATION. **General public license**. Disponível na Internet via http em <<http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>>. Acesso em: 07 mar. 2006.
- FREE SOFTWARE FOUNDATION. **O que é copyleft?** Disponível na Internet via http em <<http://www.gnu.org/copyleft/copyleft.pt.html>> Acesso em: 27 jul. 2006.
- FREE SOFTWARE FOUNDATION. **Porque o software deveria ser livre**. Disponível na Internet via http em <<http://www.gnu.org/philosophy/shouldbefree.pt.html>> Acesso em: 28 jul. 2006.
- FREE SOFTWARE FOUANTION. **The free software definition**. Disponível na Internet via http em <<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>> Acesso em: 07 mar. 2006.
- FREE SOFTWARE FOUNDATION. **The gnu project**. Disponível na Internet via http em <<http://www.gnu.org/gnu/thegnuproject.html>> Acesso em: 03 jul. 2006.
- FREE SOFTWARE FOUNDATION. **Vender software livre**. Disponível na Internet via http em <<http://www.gnu.org/philosophy/selling.pt.html>> Acesso em: 07 mar. 2006.

FREE SOFTWARE FOUNDATION. **Why schools should use exclusively free software.** Disponível na Internet via http em <<http://www.gnu.org/philosophy/schools.html>> Acesso em: 28 jul. 2006.

FREE SOFTWARE FOUNDATION. **Why software should be free.** Disponível na Internet via http em <<http://www.gnu.org/philosophy/shouldbefree.html>>. Acesso em: 28 jul. 2006.

FREITAS, Solange Leandro de; TELES, Carlos Alberto M. de S. **Minimizando a exclusão Digital: utilização de software livre em processos educacionais.** Disponível na internet via http em <<http://www.anprotec.org.br/habitats/trabalhos/A-11.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2006.

GRAU, Eros Roberto. **A ordem econômica na constituição de 1988.** 8.ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2003.

HESSE, Konrad. **Elementos de direito constitucional da república federal da Alemanha.** Tradução portuguesa por Luís Afonso Heck. Porto Alegre: Fabris, 1998. p. 133.

IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios.** 2004. p. 128 e 132. Disponível na Internet via [http](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2004/sintese_pnad2004.pdf) em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2004/sintese_pnad2004.pdf>. Acesso em: 17 ago 2006.

MACADAR, Marie Anne. **Desmistificando a inclusão digital.** Disponível na Internet via http em <<http://integracao.fgvsp.br/ano5/20/opinioao.htm>> Acesso em: 15 ago. 2006.

MALISKA, Marcos Augusto. **O direito à educação e a constituição.** Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 2001.

MANSO, Eduardo Vieira. **A informática e os direitos intelectuais.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 1985.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA. **Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira – livro verde.** Academia Brasileira de Ciências, 2001. Disponível na Internet via [http](http://www.ac.gov.br/forumac/autoindex/index.php?dir=Livro%20Verde/&file=Livro%20Verde%20-%20Introdu%20%E7%E3o.pdf) em <<http://www.ac.gov.br/forumac/autoindex/index.php?dir=Livro%20Verde/&file=Livro%20Verde%20-%20Introdu%20%E7%E3o.pdf>> Acesso em 07 jul. 2006.

OLSEN, Ana Carolina Lopes. **A eficácia dos direitos fundamentais sociais frente à reserva do possível.** Dissertação apresentada ao Curso de Pós- Graduação da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2006. Disponível na Internet via http em <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/1884/3084/1/Disserta%3F%3Fo++Ana+Carolina+Lopes+Olsen.pdf>> Acesso em: 25 jun. 2006.

OPEN SOURCE INITIATIVE. **The open source definition.** v.1.9. Disponível na Internet via http em <<http://www.opensource.org/docs/definition.php>> Acesso em: 28 jul. 2006.

PIAGET, Jean. **Para onde vai a educação?** Tradução Portuguesa por Ivete Braga. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1973.

PIOVESAN, Flávia. **Direitos humanos e o direito constitucional internacional.** 3.ed. São Paulo: Max Limonad, 1997.

RAYMOND, Eric. **A catedral e o bazar.** Disponível na internet via http em <<http://www.geocities.com/CollegePark/Union/3590/pt-cathedral-bazaar.html>> trad. Erik Kohler. Acesso em: 07 mar. 2006.

REBÊLO, Paulo. **Inclusão digital**: o que é e a quem se destina? Disponível na Internet via [http](http://webinsider.uol.com.br/index.php/2005/05/12/inclusao-digital-o-que-e-e-a-quem-se-destina/) em <<http://webinsider.uol.com.br/index.php/2005/05/12/inclusao-digital-o-que-e-e-a-quem-se-destina/>> Acesso em: 16 ago 2006.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**. 2.ed. rev. e atual. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2001.

SILVA, José Afonso da. **Aplicabilidade das normas constitucionais**. 5.ed. São Paulo: Malheiros, 2001.

SILVA, Roosevelt Lins. **Software livre no combate à exclusão digital**: por uma política voltada às bibliotecas públicas. Disponível na Internet via <http> em <<http://www.profinfo.ufma.br/roo/pesquisa/2.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2006.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (org.); CASSINO, João (org.) et. al. **Software livre e inclusão digital**. São Paulo: Conrad Editora do Brasil, 2003.

STALLMAN, Richard M. **Free software, free society**: Selected Essays of Richard M. Stallman. [s.l.], Joshua Gray Editor, 2002. Disponível na Internet para download via <http> em <<http://www.gnu.org/philosophy/fsfs/rms-essays.pdf>> Acesso em: 06 mar. 2006.

STORY, Alan. **Intellectual property and computer software**: A battle between competing use and access visions for countries of the south. Genebra: UNCTAD-ICTSD, 2004. Disponível na Internet em <http://www.iprsonline.org/unctadictsd/docs/CS_Story.pdf> Acesso em: 27 jul. 2006.

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO. **Prova de concurso**. Disponível na Internet via <http> em <http://www.trt9.gov.br/Concurso/Servidores/Provas_e_gabaritos_Concurso_2004/ProvaCargoO14Tipo1.pdf> Acesso em: 15 ago. 2006.

WACHOVICZ, Marcos. **A revolução da tecnologia da informação e a tutela jurídica do software**. 2004. Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2004.

WACHOVICZ, Marcos. **Propriedade intelectual do software & revolução da tecnologia da informação**. Curitiba: Juruá, 2004.

WACHOVICZ, Marcos. et al. **Propriedade intelectual & internet**. Curitiba: Juruá, 2002.

WHEELER, David A. **Why open source software / free software?** Look at the numbers. Disponível na internet via <http> em <http://www.dwheeler.com/oss_fs_why.html>. Acesso em: 29. jun. 2006.

WIKIPEDIA. **Digital millennium copyright act**. Disponível na Internet via <http> em <<http://en.wikipedia.org/wiki/DMCA>> Acesso em 25 nov. 2006.

WIPO. **Frequently asked questions**: What rights does copyright provide? Disponível na Internet via <http> em <<http://www.wipo.int/copyright/en/faq/faqs.htm>> Acesso em: 03 jul. 2006.