



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SERTÃO PERNAMBUCANO – CAMPUS FLORESTA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DA TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO**

JEOVÁ GOMES DA CRUZ

**A UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE LIVRE NO ÂMBITO
EDUCACIONAL DO IF SERTÃO – PE CAMPUS FLORESTA**

FLORESTA - PE

2017

JEOVÁ GOMES DA CRUZ

**A UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE LIVRE NO ÂMBITO
EDUCACIONAL DO IF SERTÃO – PE CAMPUS FLORESTA**

Monografia apresentada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – Campus Floresta, como requisito para obtenção do título profissional de Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação.

Orientador: Felipe Omena Marques Alves

FLORESTA – PE

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C955u Cruz, Jeová Gomes da.

- A utilização do software livre no âmbito educacional do IF Sertão-PE Campus Floresta / Jeová Gomes da Cruz. - Floresta, 2017.

61 f. il.

Orientador: Felipe Omena Marques Alves.

Trabalho de Conclusão de Curso – Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – Campus Floresta.

1. Software livre. 2. Utilização de software. 3. Educação.
I. Alves, Felipe Omena Marques. II. Título.

CDD: 005.12

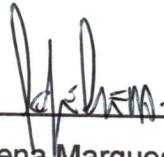
JEOVÁ GOMES DA CRUZ

**A UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE LIVRE NO ÂMBITO
EDUCACIONAL DO IF SERTÃO – PE *CAMPUS FLORESTA***

Monografia apresentada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – *Campus Floresta*, como requisito para obtenção do título profissional de Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação.

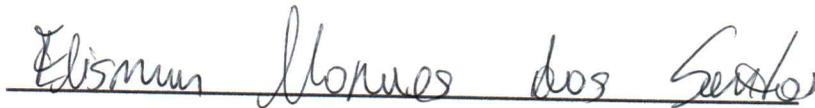
Aprovada em: de de 2017

BANCA EXAMINADORA



Prof. Felipe Omena Marques Alves- Orientador

Instituto Federal do Sertão Pernambucano – *Campus Floresta/PE*



Prof. Elismar Moraes dos Santos

Instituto Federal do Sertão Pernambucano – *Campus Floresta/PE*



Prof. Lincoln Tavares dos Santos

Instituto Federal Pernambucano – *Campus Igarassu/PE*

Dedico este trabalho a minha família e aos meus amigos por todo carinho, apoio e compreensão nessa jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida e por livre escolha do meu caminho.

A minha família, em especial aos meus pais, Alberto Gomes da Silva e Maria Helena Cruz Silva, que fizeram grandes sacrifícios nessa minha caminhada, e também por todo carinho e amor ofertados na minha jornada.

A todos que compõem o IF Sertão – PE *campus* Floresta, que contribuíram para minha qualificação.

Ao meu Orientador Felipe Omena Marques Alves, por todos os conselhos e apoio que foram de extrema importância.

Ao Professor Lincoln Tavares dos Santos, que me inspirou para cumprir minhas tarefas no *campus* e que me aconselhou para que concluísse meus objetivos com êxito. Sendo um pai para mim nessa caminhada, contribuindo profissionalmente e pessoalmente na minha jornada acadêmica.

E por fim, aos meus amigos Caio Endson de Souza Lima e Isaque da Silva Bezerra, por toda força, me incentivando a continuar no curso em momentos de dificuldades no qual me encontrava, me apoiando e me ajudando das mais diversas formas.

“O futuro depende da nossa filosofia.”

(Richard Stallman)

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar a importância do *software* livre no processo educacional do IF – Sertão *campus* Floresta. Serão apresentados alguns *softwares* que são utilizados no *campus*, fazendo um levantamento de dados dos tipos de *softwares* utilizados, ponderando *softwares* educacionais e não educacionais, visando indicar novos *softwares* para o Instituto Federal *campus* Floresta. A introdução abordou o crescente uso da tecnologia na educação, que ocasionou um novo impulso de qualidade, vista por muitos como uma revolução no meio educacional, apontando a importância do *software* livre como vantagem na aquisição, proporcionando as escolas um *software* de qualidade a um custo acessível. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica com o intuito de explicar conceitos e definições no referencial teórico, tais como: conceito de *software*, tipos de *softwares*, *software* livre, *software* livre na educação, *software* livre no Brasil e questões legais de *softwares*. Metodologicamente, a pesquisa é considerada bibliográfica, quantitativa, descritiva, documental e exploratória. A análise de resultados, por sua vez, apresenta descritivamente e graficamente a utilização do *software* livre nas áreas funcionais dos laboratórios de informática e Educação a Distância do Instituto, apresentando vantagens do uso do *software* livre na aprendizagem dos alunos, indicando *softwares* que são referências no meio educacional para uma futura aquisição. Por fim, conclui-se que a utilização do *software* livre é de extrema importância e auxilia na educação dos alunos de forma gratuita e de qualidade, o *software* livre também beneficia o aluno, que tem a possibilidade de ter acesso ao seu código fonte, tendo a liberdade de desenvolver novas ferramentas, contribuindo assim, na disseminação do conhecimento e da informação no meio educacional.

Palavras chaves: Software livre, Utilização de Softwares e Educação.

ABSTRACT

The present work aims to analyze the importance of free software in the educational process of the IF - Sertão *campus* Floresta. Some softwares that are used on campus will be presented, making a graphic survey of the types of software used, pondering educational and non-educational software, aiming to indicate new software for the federal campus institute. For the construction of the work, was researched on the said topic. The Introduction addressed the growing use of technology in education, which has given rise to a new quality drive, seen by many as a revolution in education, pointing to the importance of free software as an acquisition advantage, providing schools with quality software at a cost accessible. A bibliographic research was carried out with the purpose of explaining concepts and definitions in the theoretical framework, such as: software concept, software types, free software, free software in education, free software in Brazil and legal software issues. Methodologically, the research is considered bibliographical, quantitative, descriptive, documentary and exploratory. The results analysis, on the other hand, presents descriptively and graphically the use of free software in the functional areas of the institute's computer science and EADs, presenting advantages of the use of free software in students' learning, indicating softwares that are references in the educational environment for a future acquisition. Finally, it is concluded that the use of free software is extremely important and assists in the education of students for free and of quality, free software also benefits the student, who has the possibility to have access to its source code, having the freedom to develop new tools, thus contributing to the dissemination of knowledge and information in the educational environment.

Keywords: Free Software, Software Use and Education.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PE	-	Pernambucano
CPU	-	Central Processing Unit
SO	-	Sistema Operacional
FSF	-	Free Software Foundation
SL	-	Software Livre
GPL	-	General Public License
GNU	-	GNU Not Unix
MIT	-	Massachusetts Institute of Technology
IME	-	Instituto de Matemática e Estatística
USP	-	Universidade de São Paulo
FISL	-	Fórum Internacional de Software Livre
EAD	-	Educação a Distância.
IF	-	Instituto Federal

LISTAS DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1	-	Interação do Software	17
Figura 2	-	Richard Stallman	23
Figura 3	-	Linus Tovalds	23
Figura 4	-	Copyleft	25
Figura 5	-	Interface Linux	28
Figura 6	-	Software NetBeans	28
Figura 7	-	Software Apache HTTP Sever	29
Figura 8	-	Software MySQL.....	29
Figura 9	-	Software VLC Media Player	30
Figura 10	-	Rede Federal de Educação	35
Figura 11	-	IF's do Sertão Pernambucano	36
Figura 12	-	Laboratório EaD e Telecentro	41
Figura 13	-	Interface LanSchool	43
Quadro 1	-	Softwares Instalados nos Laboratórios do IF campus Floresta	44

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	-	Software básico de todos os laboratórios.....	46
Gráfico 2	-	Sistemas operacionais do Laboratório 01	47
Gráfico 3	-	Sistemas operacionais do Laboratório 02	47
Gráfico 4	-	Sistemas operacionais do Laboratório 03	48
Gráfico 5	-	Sistemas operacionais do Laboratório Telecentro.....	49
Gráfico 6	-	Softwares educacionais livres vs proprietários	50
Gráfico 7	-	Softwares utilitários dos laboratórios 1, 2, 3, e Telecentro.....	51
Gráfico 8	-	Software aplicativo editores de texto e planilhas.....	52
Gráfico 9	-	Software aplicativo, de manipulação de imagem, som e vídeo.....	52

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1. Problema de Pesquisa.....	14
1.2. Objetivo Geral	15
1.3. Objetivos Específicos	15
1.4. Justificativa.....	16
2. REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1. Conceito de Software	17
2.1.1. <i>Tipos de Software.....</i>	<i>18</i>
2.1.2. <i>Tipos de Licenças de Software.....</i>	<i>20</i>
2.2. Software Livre	21
2.2.1. <i>Histórico do Software Livre</i>	<i>23</i>
2.2.2. <i>Questões Legais de Softwares.....</i>	<i>24</i>
2.3. Software Livre no Brasil.....	26
2.3.1. <i>Principais Softwares Livres Utilizados</i>	<i>27</i>
2.4. Software Livre na Educação	30
2.4.1. <i>Educação à Distância</i>	<i>31</i>
2.4.2. <i>Benefícios do Software Livre na Educação.....</i>	<i>33</i>
2.5. Histórico do IF Brasil.....	34
2.5.1. <i>IF-Sertão Pernambucano Campus Floresta</i>	<i>35</i>
3. METODOLOGIA.....	38
3.1. Tipo de Pesquisa	38
3.2. A Pesquisa Realizada	39
4. RESULTADOS	40
4.1. A Utilização do Software Livre na EAD	40
4.2. Vantagens do Software Livre na Aprendizagem dos Alunos	41
4.3. Softwares que são Referências no Meio Educacional	42
4.4. Análise Comparativa entre Softwares Livres e Softwares Proprietários	45
5. CONCLUSÃO	54
REFERÊNCIAS.....	56
ANEXO A: LEI DO SOFTWARE	6060

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, a tecnologia encontra-se presente em qualquer lugar do mundo, apresentando uma tendência cada vez mais global. É possível encontrá-la facilmente nas escolas, no trabalho, nos lares, na forma de pensar e agir, multiplicando e compartilhando o conhecimento de forma advinda do seu estudo.

Segundo Xavier (2011), “com a utilização do computador, a educação ocasionou um novo impulso de qualidade vista por muitos como uma revolução no meio educacional”, possibilitando utilizar ferramentas tecnológicas que auxiliam no ensino.

A informática associada à educação vem crescendo mundialmente, pelo fato das mídias digitais, dos computadores e de suas ferramentas oferecerem a possibilidade de inovar e ofertar meios mais interativos de difundir conhecimentos do que abordagem tradicional de aprendizagem. Tal artifício tem sido amplamente utilizado não só na educação básica, como na técnica e superior. Dessa forma, as tecnologias atuais têm se tornado um elemento imprescindível na formação de profissionais (SOUZA, MOITE, CARVALHO 2011).

Como é de conhecimento de todos os órgãos Federais, inclusive os Institutos, precisam de licitação para a obtenção de novos materiais e recursos. Este é um processo que oferece transparência aos cidadãos, mas por outro lado, muitas vezes demora meses e até anos para serem concluídos. Quando se diz respeito aos *softwares* proprietários (programas pagos), não é diferente; é necessário licitá-los também. Desta forma, muitas vezes as instituições recorrem à utilização de *softwares* livres por serem gratuitos.

O *software* livre se apresenta como uma solução interessante seja no aspecto econômico e a não obsolescência dos *hardwares*, isso tem salvado o ambiente virtual de muitas escolas no Brasil (XAVIER, 2011).

Xavier (2011, p. 11) ainda reforça que:

O *software* livre, além de ele possuir ferramentas de alta qualidade, capazes de funcionar em máquinas com uma configuração de hardware “menos robusta”, também

proporcionam ao usuário uma maior liberdade, visto que se tem acesso ao código-fonte e pode modificá-lo para que o *software* atenda às suas necessidades e particularidades.

Para Xavier (2011) as vantagens e qualidades do *software* livre não param por aí, elas vão muito mais além, proporcionando as escolas um *software* de qualidade a um custo acessível.

Segundo Almeida (2000), os *softwares* livres podem ser usados desde os computadores mais antigos aos atuais. Um exemplo pertinente são os laboratórios de informática das instituições de ensino que por muitas vezes são computadores mais antigos. Porém, apesar de ser mais fácil de ser obtido do que uma licença de *software* proprietário, o *software* livre ainda é desacreditado por muitas pessoas pela falta de informação acerca do tema.

Enfatizando que a utilização do *software* livre no Instituto Federal *campus* Floresta não é esclarecida devidamente, e que os alunos já vão para os laboratórios desconhecendo as ferramentas que ali serão utilizadas, é fundamental que eles tenham conhecimento dessas ferramentas e que saibam de sua importância no processo educacional.

Diante desse fato, compreender e estudar sobre tal tema é cada vez mais importante, a sociedade em questão deve saber da importância do *software* livre, e como é disponibilizado na instituição de ensino. Assim apresenta-se a seguir o problema de pesquisa, os objetivos e a justificativa desse trabalho.

1.1. Problema de Pesquisa

Hoje o *software* livre vem acompanhado de discursões sejam de pessoas que defendem, e outras que não perdem a oportunidade de atacá-la. Utilizar o *software* livre na instituição requer conhecimento, seja na sua usabilidade ou no por que da disponibilidade destas ferramentas para os alunos.

A instituição do *campus* Floresta-PE vem esquecendo-se de ressaltar essa importância para os alunos, de que o *software* livre traz para educação, seja à distância ou até mesmo na inclusão digital que o *software* livre proporciona, e que por muitas vezes não ganha a credibilidade que merece.

É importante que as instituições de ensino passem para os alunos informações essenciais do que é ou não disponibilizado nos laboratórios, tal como, sistemas operacionais, ferramentas livres ou proprietárias.

Com base nisso busca-se nesta pesquisa responder a seguinte pergunta: **Como o *software* livre é utilizado no âmbito educacional do IF-Sertão Pernambucano *campus* Floresta?**

1.2. Objetivo Geral

- Analisar a utilização do *software* livre no processo de ensino e aprendizagem do IF-Sertão *campus* Floresta.

1.3. Objetivos Específicos

- Verificar a utilização do *software* livre na EAD;
- Apresentar vantagens do uso do *software* livre na aprendizagem dos alunos;
- Indicar *Softwares* Livres que são referências no meio educacional e que ainda não são utilizados no *campus* em questão;
- Realizar uma análise comparativa entre *softwares* livres e *softwares* proprietários.

1.4. Justificativa

O tema proposto foi escolhido com base nas experiências vividas dentro da instituição, onde o pesquisador aprendeu sobre a importância de se utilizar o *software* livre, em especial sobre a falta de informação acerca de sua utilização.

Segundo Santos (2014), a inserção do *software* livre no ensino público muda a relação que a população tem com os *softwares*, pois estão acostumados com programas pagos, perceptível pelo domínio da empresa *Microsoft* no mercado, desconhecendo outras ferramentas de trabalho.

Com os custos elevados das licenças de *softwares* proprietários faz com que as instituições de ensino utilizem os *softwares* livres, não por opção, mas por necessidade, trazendo mais familiaridade para os usuários com essa utilização.

Levando-se em consideração esses aspectos, este trabalho é de grande importância para enriquecer os conhecimentos do autor em relação à utilização dos *softwares* livres. Esse trabalho possibilitou conhecer como o *software* livre pode servir como mecanismo de ensino, agregando valor para o pesquisador como pessoa e futuro profissional na área de tecnologia da informação.

Para Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – *Campus* Floresta – PE é de grande magnitude, pois se trata de um trabalho que tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento organizacional e acadêmico. Promovendo discursões acerca do tema escolhido.

Para a sociedade alega-se a importância desse trabalho, pois trata-se do uso *software* livre no processo educacional, que é uma alternativa vantajosa quanto a sua adoção, bem como, a contribuição para o desenvolvimento da educação na qual o indivíduo está inserido.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Durante a realização desse trabalho ocorreram consultas bibliográficas, para ter como base conhecimentos específicos já existentes sobre o tema proposto. Os conceitos inerentes a essa pesquisa são apresentadas a seguir.

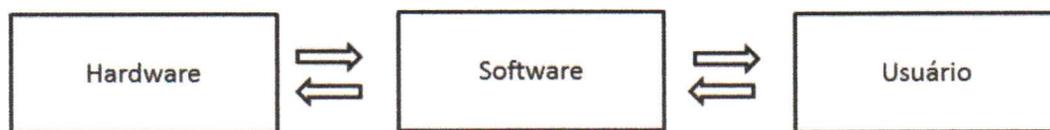
2.1. Conceito de Software

De acordo com Fedeli (2010), *Software* é todo programa que é processado por um computador, que executa instruções e realiza tarefas, tais como, armazenamento de dados e transmissão de informação e entre outras, assim, mostrando essas informações no periférico de saída do *hardware*.

Segundo Fedeli (2010), sem o software existiria um imenso problema, sem o mesmo, não haveria uma ligação entre hardware e o usuário final, assim inviabilizando a máquina.

Com o software em pleno funcionamento, a imagem abaixo mostra a interação do software ocorrida entre o usuário e o hardware.

Figura 1 – Interação do Software



Fonte: Introdução à ciência da computação (2010, p.9).

A figura 1 apresenta a troca de informações, sendo elas interpretadas pelo *software* e encaminhadas tanto para o usuário quanto para o hardware.

2.1.1. Tipos de Software

De acordo com Meirelles (1994) para utilizar toda a capacidade de processamento do *Hardware*, é preciso do *software*, que é nada mais que o conjunto de instruções que é compreendida pela CPU. Esses tipos de *softwares* podem ser divididos entre três grupos de programas: básico, utilitário e os aplicativos.

2.1.1.1 Básico

Segundo Meirelles (1994), são programas que são utilizados para o funcionamento do sistema, gerando uma interação entre máquina e usuário. Alguns exemplos de *softwares* básicos são:

- Sistema Operacional: Responsável por gerenciar as informações da máquina, servindo de base para os *softwares* aplicativos para o qual são desenvolvidos, alguns exemplos de SO mais conhecidos são:
 - ✓ MS-DOS;
 - ✓ MAC OS;
 - ✓ Linux;
 - ✓ Android;
 - ✓ Debian;
 - ✓ GNU/Linux;
 - ✓ Dentre Outros.
- Linguagens de programação: São utilizadas para escrever programas, é um conjunto de procedimentos que deve ser executado passo a passo pelo computador. Alguns exemplos dessas linguagens são:
 - ✓ C/ C++/ C#;
 - ✓ JavaScript;
 - ✓ PHP;

- ✓ Pascal;
 - ✓ Cobol;
 - ✓ Fortran;
 - ✓ Python.
- **Compiladores:** Traduz os códigos escritos por humanos, ou seja, o que o programador escreveu e transforma em código compreensível pelas máquinas, um código binário, onde há instruções que o processador deverá executar.
 - **Tradutores:** É a atividade que traduz e que interpreta o significado de um texto em outra língua, esse texto resultante também é conhecido como tradução.

2.1.1.2 Utilitário

São programas que dão opção aos usuários de executar tarefas complementares, assim podendo suprir alguma deficiência do Sistema Operacional (Meirelles, 1994).

Exemplos:

- Antivírus;
- Compactação de arquivos;
- Desfragmentação de unidades de discos;
- Limpeza de discos rígidos;

2.1.1.3 Aplicativo

Segundo Meirelles (1994), são desenvolvidos em uma linguagem de programação, são responsáveis por solucionar problemas para o usuário final, onde utiliza os *softwares* básicos para resolver determinadas aplicações específicas.

Alguns exemplos:

- Editores de textos;
- Planilhas eletrônicas;
- Software de Apresentações;
- Games.

2.1.2. Tipos de Licenças de Software

Atualmente existem vários tipos de licença de *softwares*, cada tipo de licença engloba um critério para sua usabilidade. As licenças de *software* são a definição de restrição ou autorização de determinadas ações, sobre os direitos do autor, ou seja, do programador que cria o *software* (NETO, 2011).

A seguir algumas licenças de *software* com base no Guia Prático do *Software* Gratuito (2005).

2.1.2.1 Software Livre

Programa que tem a liberdade de ser usado, copiado, modificado e redistribuído. Diferente do conceito de *software* proprietário. Pode ser vendido ou disponibilizado gratuitamente.

2.1.2.2 Freeware

Software proprietário que é disponibilizado gratuitamente, e não pode ser modificado.

2.1.2.3 Shareware

Software disponibilizado gratuitamente por certo período de tempo, apenas com algumas funções ativas, utilizando livremente apenas com o posterior pagamento pela sua licença.

2.1.2.4 *Adware*

São programas grátis, porém, sem mantêm por meio da publicidade, conhecido como grátis e com publicidade, que em alguns casos, obrigam o usuário a instalação de componentes ou até mesmo na barra de ferramentas onde exhibe conteúdos publicitários.

2.1.2.5 *Software Proprietário*

Redistribuição ou modificação são permanentemente proibidas pelo autor em determinado grau. Deve se pagar para utilizar ou solicitar a permissão para usufruir das suas ferramentas. Podendo ser *freeware*, *trial* (30 dias), *demo* (demonstração) ou *shareware*.

2.1.2.6 GPL - *General Public License* - (Licença Pública Geral)

Licença publica geral, é a mais utilizada, adotada pelo Linux, ela impede que o *software* seja integrado em um *software* proprietário garantindo os direitos autorais.

2.1.2.7 *Trial*

São muito parecidos com o *shareware*. A principal diferença é que tem uma data de validade, acabando esse período que geralmente dura 30 dias, o usuário do *software* terá que pagar para voltar a utilizar.

2.2. **Software Livre**

Para Silveira (2004, apud Garcia, et al. 2010, p.107), "o *software* livre é uma conquista, um movimento que luta pelo compartilhamento do conhecimento tecnológico, haja vista se orientar, principalmente, para o benefício de seus usuários".

De acordo com Meirelles (2013, p.5):

Normalmente, esse *software* existe por meio de projetos de desenvolvimento que estão centradas em torno de algum código-fonte acessível ao público, geralmente em um repositório na Internet, onde desenvolvedores e usuários podem interagir.

A *Free Software Foundation* (2016), diz que *Software Livre* “é qualquer programa de computador que pode ser utilizado, copiado, estudado, modificado e redistribuído sem nenhuma restrição”. Assim sendo o *software* livre é uma questão de liberdade e não de preço, o *software* só é livre se os usuários possuem as quatro liberdades essenciais, essas liberdades são descritas como;

- Liberdade 0: Executar o programa, para qualquer propósito;
- Liberdade 1: Modificar o programa para adaptá-lo às suas necessidades;
- Liberdade 2: Redistribuir cópias gratuitamente ou mediante pagamento;
- Liberdade 3: Distribuir versões modificadas do programa.

As quatro liberdades essenciais do *Software Livre* estão voltadas principalmente ao compartilhamento tanto do *software* como também do seu código-fonte. Dessa forma, Kon et al. (2011, p. 5), aponta que:

Esse compartilhamento pode simplificar o desenvolvimento de aplicações personalizadas, que não precisam ser programadas a partir do zero, mas podem basear-se em soluções já existentes. Na medida em que o desenvolvimento de aplicações personalizadas é um dos focos do desenvolvimento de *software* em geral, essa vantagem tem impacto significativo na redução de custos e na diminuição na duplicação de esforços, tirando proveito da característica abstrata do *software*.

“Contudo, ‘livre’ não significa gratuito, pois algumas versões de *software* livre são pagas, o que não inviabiliza ou restringe qualquer liberdade” (GARCIA et al. 2010, p.108).

Para Fonseca et al. (2012, p. 2), “a falta de informação abre espaço para a divulgação de mitos que envolvem o universo do *software* livre, como, por exemplo, ou de que todos eles são gratuitos, de qualidade inferior e não garantem os direitos autorais para seus autores”.

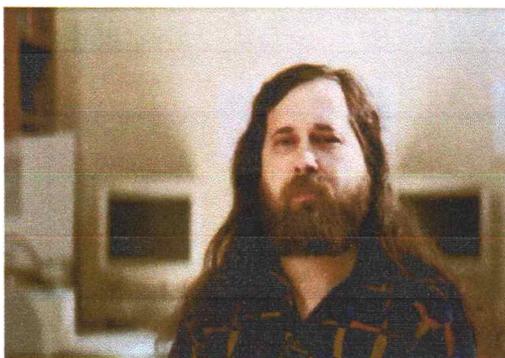
Costa e Paulino (2011) apontam a segurança e a fácil aquisição do SL como forma de contribuição para a inclusão digital, tendo em vista esses aspectos, percebesse a importância do *software* livre para o desenvolvimento e avanços tecnológicos sejam em instituições educacionais ou órgãos governamentais.

2.2.1. Histórico do *Software* Livre

As origens do *software* livre segundo Silveira (2004) abordam que, no ano de 1983 o pesquisador *Richard Stallman* mostrado na (figura 2) do laboratório de inteligência artificial de *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, iniciou o projeto GNU, tinha o objetivo de desenvolver um sistema operacional livre baseado no Unix. O projeto resultou na criação da FSF (*Free Software Foundation*) em 1984, esta comunidade é designada a promover e difundir o *software* livre.

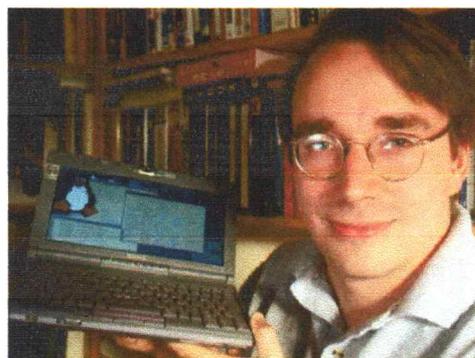
No ano de 1991, *Linus Torvalds* (figura 3), um matemático Finlandês, abordou na Internet que havia desenvolvido um sistema operacional baseado no Unix. Tal *software* viria a se chamar de Linux. Os esforços da comunidade FSF e dos desenvolvedores acarretaram nas diversas versões do sistema operacional livre, que vêm se aperfeiçoando até os dias de hoje.

Figura 2: Richard Stallman, Pai do SL



Fonte: Cultura Digital (2011)

Figura 3: Linus Tovalds, Criador do Linux



Fonte: TechTudo (2011)

Richard Stallman e Linus Tovalds foram os grandes responsáveis pela crescente evolução do movimento *software* livres, hoje em dia, *Richard* e *Linus* continuam seu trabalho palestrando por todo o mundo difundindo o conhecimento a respeito do *software* livre.

2.2.2. Questões Legais de Softwares

As questões legais dos *softwares*, segundo Xavier (2011), passaram a ser pouco discutidas dentre os profissionais da área de informática, que por vez, cederam lugar a novos assuntos em maior destaque no momento. Com o passar dos anos o *software* livre teve um maior destaque na área de informática que proporcionou uma nova discussão sobre suas licenças, principalmente sobre a dúvida do que pode ou não ser feito.

A Lei nº. 9.609¹ de 19 de Fevereiro de 1998, decretada pelo Congresso Nacional, hoje a maior referência e base para tal assunto, traz uma definição interessante sobre o programa de computador, no capítulo I, Art. 1º.

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. (BRASIL, 1998).

A presente definição adapta-se com a definição de programa/*software*, esta Lei também designada como “Lei do *Software*”, relata sobre a proteção da propriedade intelectual do programa de computador e sua comercialização no país dentre outros assuntos.

De acordo com a Lei do *Software* (1998), o programa de computador deve ser feito sobre contrato de licença para sua utilização. Tais licenças foram criadas para proteger o *software* contra cópias ilegais e modificações, já que é

¹ Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>> Acessado 23 de dez. 2016.

considerado um produto de comercialização e seus direitos estão protegidos por Lei.

A violação e o desrespeito dos direitos do autor do programa (programador) podem resultar em detenção de seis meses a dois anos ou multa, em alguns casos podendo chegar a quatro anos de reclusão e multa. Portanto, fica necessário a todos os usuários e instituições se regularizarem de acordo a legislação do *software*.

De acordo com Costa² (2003), o *software* livre também precisa estar registrado sob uma licença como qualquer outra obra, perpetuando o direito do autor, de forma que não impeça o acesso ao conhecimento.

Quando *Richard Stallman* deu início ao Projeto GNU, ele criou uma licença para proteger seus objetivos, pois qualquer pessoa poderia modificar e registrar o *software* como proprietário. Tal licença criada por *Stallman* ficou conhecida como *Copyleft* (figura 4) um trocadilho ao *Copyright*, que é uma licença criada para designar *softwares* proprietários que defendem os direitos autorais contra cópias, distribuições e acesso ao código-fonte (COSTA, 2003).

Figura 4: *Copyleft*



Fonte: Site Linux³ (2016)

Segundo Xavier (2011), *copyleft* mostrou-se como uma alternativa para aqueles que quer resgatar o conceito de conhecimento como um bem público. Nela esta garantida o reconhecimento do autor (programador), mas também permitindo que outras pessoas possam vir a melhorar o *software*, derivando cópias, redistribuindo e tendo acesso ao código-fonte de seus *softwares*.

² Disponível em: <<http://www.comciencia.br>>. Acessado em: 23 de dez. 2016.

³ Disponível em: <<http://br-linux.org/>>. Acessado 23 de dez. 2016.

Não restringindo o conhecimento humano, as escolas hoje podem estudar esse código-fonte e os acadêmicos podem desenvolver novos *softwares* ou melhorá-los, permitindo até que a inclusão digital se torne cada vez mais presente através do *software* livre.

2.3. Software Livre no Brasil

Segundo Kon (2011) o movimento do *software* livre no Brasil teve seu início na década de 1990, quando ocorreu a chegada e a instalação do GNU/Linux nos departamentos de ciência da computação de algumas Universidades da época.

A chegada do GNU/Linux de acordo com Kon (2011) ocorreu de fato, quando Arnaldo Mandel, baixou e deixou o código-fonte do GNU/Linux disponível em alguns dos servidores da USP para quem quisesse experimentar.

A divulgação do *software* livre para os alunos da USP foi propagada por Marco Dimas Gubitoso, mais conhecido como (Gubi), alegando para seus alunos ser uma nova versão do famoso Unix. Com isso, o IME-USP⁴ importou diversos CD's de instalação para distribuir por todo instituto (KON, 2011).

É de grande valia também ressaltar que o crescimento do movimento de *software* livre no Brasil se deu graças a Fundação da Conectiva, no estado do Paraná, sendo a primeira a comercializar e oferecer uma versão de suporte em português de uma distribuição Linux e logo após uma década foi comprada pela francesa *MandrakeSoft*, tornando-se conhecida como *Mandriva*. (KON, 2011).

Posteriormente outras organizações começaram a se interessar pelo *software* livre, alguns servidores públicos da área de tecnologia da informação do estado do Rio Grande do Sul manifestaram a utilidade do *software* livre no meio técnico e fundaram o Projeto *Software* Livre do Rio Grande do Sul. Vislumbrando a importância do *software* livre para o Brasil, o mesmo grupo no

⁴ IME-USP: Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo.

ano de 2003 criou a (ASL.org), uma ONG não governamental, que visa à promoção do software livre no Brasil.

De acordo com Kon (2011):

O movimento do *software* livre no Brasil começou a crescer, em especial, impulsionado pelas edições do Fórum Internacional de *Software* Livre (FISL), que, desde 2000, ocorre todos os anos na cidade de Porto Alegre. O FISL trouxe ao Brasil os grandes protagonistas da história do *software* livre, entre eles, *Richard Stallman*, *Eric Raymond* e *John "MadDog" Hall* (presidente da Linux Internacional).

O governo brasileiro também tem uma grande relevância quanto a crescente utilização do *software* livre no País. No ano de 2003 o presidente da república publicou um decreto que institui todos os órgãos e instituições do governo brasileiro a adotarem o *software* livre. Luiz Inácio Lula da Silva, o presidente da época, juntamente com Sergio Amadeu, que também naquela época era presidente do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação; Sendo os dois fortemente a favor da adoção do *software* livre no país, conseguiram voltar os olhos da comunidade mundial para o Brasil.

2.3.1. Principais Softwares Livres Utilizados

Encontramos na internet diversos programas que não tem custo algum para se fazer *download*, dentre estes, certamente estão aqueles que são chamados *softwares* livres ou *Open Source* (código-aberto).

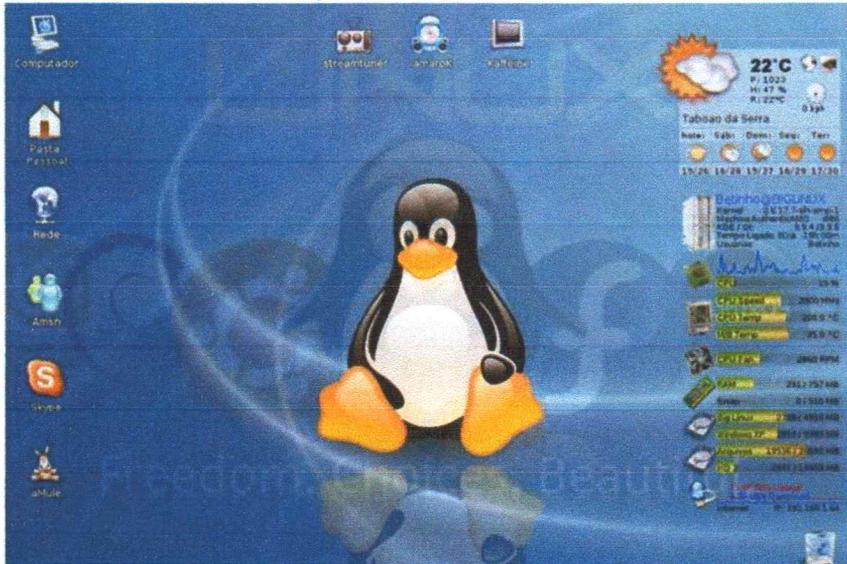
Segundo Oficina da Net⁵ (2016) a pesquisa foi realizada de acordo com a quantidade de *downloads* na internet, os *softwares* livres a seguir são os mais baixados no mundo.

⁵ Disponível em <www.oficinadanet.com.br>. Acessado em 10 Jan. 2017.

Sistema Operacional:

- ✓ Linux: Uns dos *softwares* livres mais utilizados e conhecidos do mundo, criado pelo Finlandês Linus Torvalds, está sobre a licença GPL, que libera para cópia, estudo, modificação e redistribuição.

Figura 5: Interface Linux

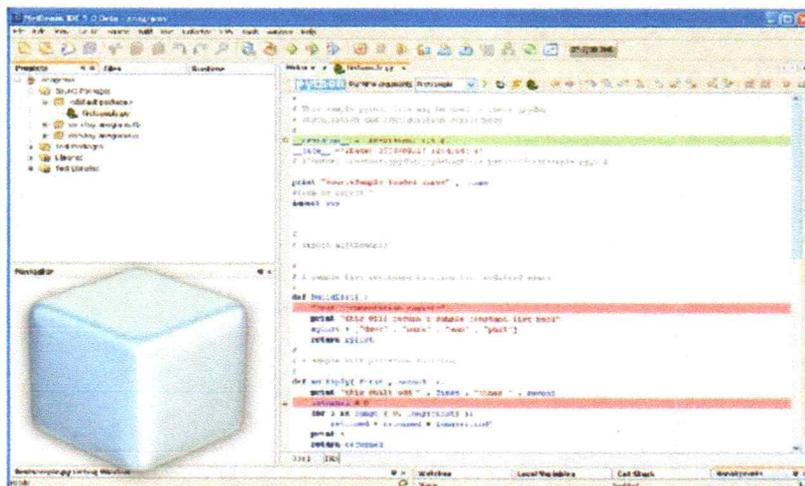


Fonte: Oficina da Net (2016)

Ferramentas de Desenvolvimento:

- ✓ NetBeans: Software para desenvolvimento nas linguagens tradicionais (Java, C, C++, PHP, Groovy). Foi criado em 1996, é uns dos mais utilizados nesse segmento.

Figura 6: NetBeans



Fonte: Oficina da Net (2016)

Servidor:

- ✓ Apache: O *software* livre de código aberto é um dos servidores HTTP mais utilizados no mundo. Criado em 1995 por *Rob McCool*, funciona em diversas plataformas operacionais.

Figura 7: Apache HTTP Server



Fonte: Oficina da Net (2016)

Banco de Dados:

- ✓ MySQL: Sistema de gerenciamento de banco de dados que utiliza linguagem SQL. Criado na Suécia na década de 80. O MySQL é utilizado por todo o mundo, sua popularidade chega as grandes empresas como a Nokia, Sony e a Google, dentre outras gigantes pelo mundo.

Figura 8: MySQL

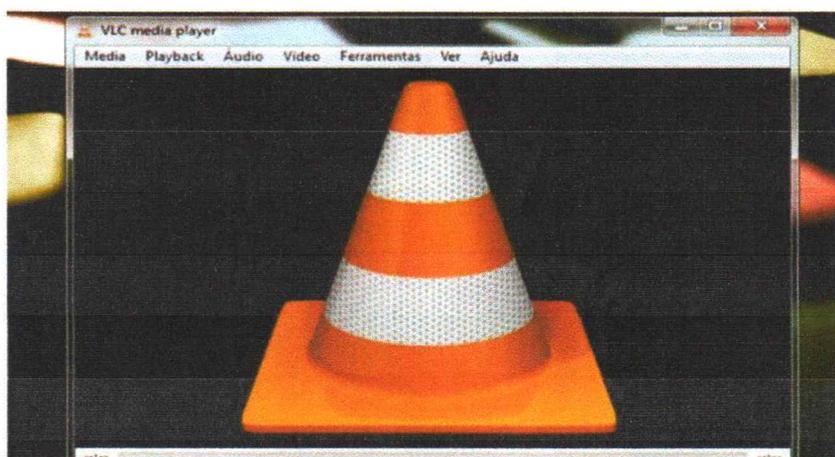


Fonte: Oficina da Net (2016)

Usuário Final

- ✓ VLC: é um excelente reprodutor multimídia, está disponível para todas as plataformas e sistemas operacionais. Ele é leve e muito rápido, capaz de rodar quase todos os formatos de áudio e vídeo. Este *software* prova que SL também pode ser tão excepcional quanto os *softwares* proprietários.

Figura 9: VLC media player



Fonte: Oficina da Net (2016)

2.4. Software Livre na Educação

Falar de *software* livre na educação, não se diz respeito apenas ao custo, mas de qualidade e liberdade de expressão, sabemos que o computador é indispensável na educação, tanto na aprendizagem presencial ou à distância.

Utilizar o *software* livre na educação não implica em baixa qualidade, mais segundo Xavier (2011, p. 28), "pode-se obter o melhor *software*, sem custos e ainda com a liberdade para distribuir cópias para os alunos para que tenham uma maior dedicação com o conteúdo a ser estudado".

Segundo Almeida (2000), o emprego do *software* livre, é uma alternativa vantajosa. Apesar do preconceito com o *software* livre, há muitas pessoas e empresas que procuram esse modelo. Seja na questão legal, financeira ou na facilidade de adaptação do *software*.

Segundo Ribeiro e Mendonça (2007), o *software* livre vem avançando e com ele a educação à distância e seus ambientes virtuais. Eles têm formado uma combinação grandiosa para o crescimento tecnológico, desenvolvendo novas formas de ensino e aprendizagem para alunos e professores.

2.4.1. Educação à Distância

A educação à distância juntamente com a internet, permite levar a escola a lugares remotos. Esta modalidade de educação é utilizada através do intenso uso da tecnologia, podendo ou não apresentar momentos presenciais (ALVES, 2011).

Nesse contexto a educação à distância torna-se um instrumento primordial na efetivação de oportunidades para muitos indivíduos, servindo para implementar diversos projetos de cursos profissionalizantes, tais como: capacitação, divulgação científica e campanhas de alfabetização, dos mais variados níveis educacionais (ALVES, 2011).

Na EAD, Segundo Ribeiro e Mendonça (2007) “as ferramentas de comunicação são adotadas com o objetivo de facilitar o processo de ensino-aprendizagem e estimular a colaboração e interação entre os participantes”. Tais ferramentas de comunicação destacam-se: o correio eletrônico, listas de discussões, *newsgroup*, chat e teleconferência.

A EAD hoje tem um imenso apoio da plataforma *moodle*, que tem contribuído na educação, por ser gratuito, vem sendo utilizado por várias instituições por todo o mundo.

De acordo com Sabbatini (2007), o *Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)* é uma plataforma de aprendizagem à distância baseada em *software* livre. Essa plataforma foi, e continua sendo desenvolvida por centenas de programadores por todo o mundo.

A filosofia do moodle é o construcionismo, que afirma que o conhecimento é construído na mente do aluno, ao invés de ser transmitido sem mudanças a partir de livros, aulas expositivas ou outros recursos tradicionais de instrução.

Segundo Sabbatini (2007, p. 2):

A filosofia pedagógica do Moodle também fortalece a noção de que o aprendizado ocorre particularmente bem em ambientes colaborativos. Neste sentido, o Moodle inclui ferramentas que apoiam o compartilhamento de papéis dos participantes (nos quais eles podem ser tantos formadores quanto aprendizes e a geração colaborativa de conhecimento, como wikis, e-livros, etc., assim como ambientes de diálogo, como diários, fóruns, bate-papos, etc.

Com relação aos recursos disponibilizados no *moodle*, o professor “conteudista” dispõe de grandes variedades e quantidades de ferramentas para publicação, interação e avaliação.

➤ **Conteúdo instrucional: materiais e atividades**

- Páginas simples de texto
- Páginas em HTML
- Acesso a arquivos em qualquer formato (PDF, DOC, PPT, Flash, áudio, vídeo, etc.) ou a links externos (URLs).
- Acesso a diretórios (pastas de arquivos no servidor)
- Rótulos
- Lições interativas
- Livros eletrônicos
- Wikis (textos colaborativos)
- Glossários
- Perguntas frequentes

➤ **Ferramentas de interação:**

- Chat (bate-papo)
- Fórum de discussão
- Diários

➤ **Ferramentas de avaliação:**

- Avaliação do curso

- Questionários de avaliação
- Ensaio corrigidos
- Tarefas e exercícios

Utilizar o *moodle* ou outro ambiente virtual traz ao aluno uma nova cultura de posicionamento em relação às atividades. Os alunos precisam ter novos hábitos, devem possuir a cultura de participação, trabalho em grupo, em colaboração e interagir com outros participantes.

O *moodle* é uma alternativa vantajosa pra uma instituição de ensino que deseja ter esse tipo de ambiente virtual. Vale salientar que existem muitos laboratórios espalhados pelo Brasil que não utilizam suas salas de EAD, que ficam paradas sem ao menos ter uma utilidade.

2.4.2. Benefícios do Software Livre na Educação

Uns dos benefícios do *software* livre na educação ao contrario do *software* proprietário, é que de fato, o código-fonte pode ser livremente compartilhado. Esse compartilhamento facilita o desenvolvimento de certas aplicações, não precisando ser programado do zero, podendo ser baseado em códigos já existentes. Segundo Ghosh (2006), essa vantagem tem um grande impacto, reduzindo os custos e a diminuição da duplicação de esforços para o seu desenvolvimento.

De acordo com o professor Roberto Hexsel⁶, as principais vantagens do *software* livre são:

- Custo baixo;
- Não se é refém da tecnologia proprietária (paga);
- Independência de fornecedor único;
- Desembolso inicial próximo de zero;
- Não obsolescência do *hardware*;

⁶HEXSEL, Roberto A. Software livre. Universidade Federal do Paraná, <www.softwarelivre.gov.br>

- Robustez e segurança;
- Possibilidade de adequar aplicativos e redistribuir versão alterada;
- Suporte abundante e gratuito.

2.5. Histórico do IF Brasil

A história da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica começou em 1909, quando o então Presidente da República, Nilo Peçanha, criou 19 escolas de Aprendizes e Artífices que, mais tarde, deram origem aos Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica (Cefets).

Tida no seu início como instrumento de política voltado para as “classes desprovidas”, a Rede Federal se configura hoje como importante estrutura para que todas as pessoas tenham efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas.

Foi na década de 1980 que um novo cenário econômico e produtivo se estabeleceu, com o desenvolvimento de novas tecnologias, agregadas à produção e à prestação de serviços. Para atender a essa demanda, as instituições de educação profissional vêm buscando diversificar programas e cursos para elevar os níveis da qualidade da oferta.

Cobrindo todo o território nacional, a Rede Federal presta um serviço à nação, ao dar continuidade à sua missão de qualificar profissionais para os diversos setores da economia brasileira, realizar pesquisa e desenvolver novos processos, produtos e serviços em colaboração com o setor produtivo.

Em 29 de dezembro de 2008, 31 centros federais de educação tecnológica (Cefets), 75 unidades descentralizadas de ensino (Uneds), 39 escolas agrotécnicas, 7 escolas técnicas federais e 8 escolas vinculadas a universidades deixaram de existir para formar os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, hoje conhecido nacionalmente como IF's (PORTAL DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIÊNCIA E TECNOLÓGICA, 2016).

Figura 10: Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica



Fonte: Rede Federal (2016)⁷

O sistema federal de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação e é constituída pelas seguintes instituições:

- Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia
- Centros Federais de Educação Tecnológica
- Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais
- Universidade Tecnológica Federal do Paraná

2.5.1. IF-Sertão Pernambucano Campus Floresta

O *campus* Floresta do IF Sertão-PE localiza-se na Rua Projetada, s/n, Bairro Caetano II, na cidade de Floresta-PE. Ocupa uma área total de 34.483,58 m², dos quais 2.849,54 m² são de construções; destes, 714,42 m²

⁷ Disponível em <<http://redefederal.mec.gov.br>> Acesso 14 fev. 2017.

são destinados à área administrativa e 1.774,81 m² para laboratórios e salas de aula.

A estrutura física do campus Floresta é composta por um auditório, uma sala de professores, nove salas de aulas, duas salas ambientes, uma sala de videoconferência, uma unidade de Assistência Médico-Odontológica, uma unidade de acompanhamento psicológico, uma biblioteca, uma cantina, dois alojamentos e oito laboratórios, sendo um de telecentro que é um espaço público onde pessoas podem utilizar microcomputadores com acesso à Internet e outras tecnologias digitais que permitem coletar informações, criar, aprender e comunicar-se com outras pessoas, enquanto desenvolvem habilidades digitais essenciais do século XXI.

O *campus* conta com 11 cursos, nas modalidades Médio Integrado (Agropecuária, Informática, Agricultura e Zootecnia), Subsequente (Agropecuária e Informática), Subsequente EaD (Manutenção e Suporte em Informática), Proeja (Agroindústria), Superior (Gestão de Tecnologia da Informação e Licenciatura em Química) e Pós-Graduação (Educação Básica na Modalidade Proeja).

Além da cidade de Floresta, o *campus* beneficia outros seis municípios da microrregião de Itaparica: Belém do São Francisco, Carnaubeira da Penha, Itacuruba, Jatobá, Tacaratu e Petrolândia. Neste último, foi inaugurado um Centro de Referência em 2014 (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2016).

Figura 11: IF's do Sertão Pernambucano



Fonte: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (2016)⁸

⁸ Disponível em <<http://www.ifsertao-pe.edu.br>> Acessado em 14 fev. 2017.

Existem outros seis *campi* no sertão pernambucano e a Reitoria, o *campus* Ouricuri, *campus* Salgueiro, *Campus* Serra Talhada, *Campus* Santa Maria da Boa Vista, *campus* Petrolina e *campus* Petrolina Zona Rural como demonstrado na figura 11.

3. METODOLOGIA

Este capítulo apresenta a metodologia adotada durante todo o trabalho na sua realização, apresentando os tipos de pesquisa e outras informações relevantes da amostra, tais como o tipo de pesquisa e a efetuação da pesquisa.

3.1. Tipo de Pesquisa

A pesquisa pode ser definida como um procedimento formal, com método reflexivo, constituindo um caminho para descobrir verdades parciais ou a realidade (Lakatos, 2010). Esse trabalho se caracteriza como uma pesquisa quantitativa, descritiva, exploratória, documental e bibliográfica.

A pesquisa quantitativa prioriza apontar numericamente a frequência e a intensidade de um determinado grupo, material ou população (DALFOVO, 2008).

A pesquisa descritiva, segundo Gil (1994 apud MOREIRA, 2008), tem por objetivo principal de descrever as características de determinada população ou fenômeno entre suas variáveis.

De acordo com o autor Severino (2007, p. 123), “a pesquisa exploratória busca levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto”.

A pesquisa é documental, não sendo restrito apenas a documentos acadêmicos, permitindo buscas em sites e notícias que tratem sobre o assunto pesquisado. Alegando que o pesquisador precisará desenvolver uma análise para tratar da informação (SEVERINO, 2007).

Por fim, a pesquisa bibliográfica segundo GIL (2010, p. 29), “é elaborada com base em material já publicado. Tradicionalmente, esta modalidade de pesquisa inclui material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos”.

3.2. A Pesquisa Realizada

A realização da pesquisa como esclarecido acima se deu por base de consultas bibliográficas por meio de materiais de autores abordados parcialmente na perspectiva qualitativa, e em momentos ocorreram levantamento gráficos do autor com perspectiva quantitativa, essa junção teve como princípio avaliar e resultar sobre a utilização dos *softwares* livre no processo educacional do IF-Sertão – PE campus Floresta.

Essas consultas e levantamentos ocorreram no próprio *campus*, realizados nos laboratórios 1, 2 e 3 de informática, no laboratório de EaD e no laboratório do telecentro. Tendo em vista comparar *softwares* educacionais e não educacionais, visando a presente disponibilidade de *softwares* livres para os alunos do *campus*.

Foram identificados *softwares* educacionais existentes, de forma livre e gratuita, ou seja, sem custos de aquisição, e a disponibilidade dos recursos para o auxílio no processo de ensino, contribuindo de forma positiva na formação desses alunos.

Os principais autores que tiveram suas obras consultadas pelo pesquisador para criação deste trabalho foram: Xavier (2011), Almeida (2000), Ribeiro e Mendonça (2007), entre outros. Foram consultados livros, artigos, sites e revistas, sendo todo o material referenciado.

Alega-se principal foco deste trabalho ser uma pesquisa bibliográfica foi abordá-la parcialmente na perspectiva quantitativa, ou seja, desenvolvê-la sob um valor que agrega importância no uso do *software* livre no processo educacional, vislumbrando seu papel, comentando sua disponibilidade para os alunos e sua importância no *campus* Floresta.

4. RESULTADOS

Nesta seção serão analisados os resultados da pesquisa, que consiste na utilização do *software* livre no âmbito educacional do IF-Sertão – PE *campus* Floresta.

4.1. A Utilização do Software Livre na EAD

Impulsionada pelo desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação, a Educação a Distância (EaD) é uma das modalidades de ensino que mais cresce hoje no país.

No *campus* Floresta os seus cursos são disponibilizados há pouco tempo, essa iniciativa começou no ano de 2014, e os seus primeiros cursos técnicos na modalidade EaD foram: Manutenção e Suporte em Informática, Logística, Serviços Públicos e Segurança do Trabalho.

Porém no *campus* Floresta, o laboratório da EaD está em uma situação insatisfatória, tendo em vista que seus equipamentos são básicos (microcomputador, antena de transmissão, câmera de filmagem), e os *softwares* instalados (Libre Office, gimp2, audacity) em especial estão desatualizados, encontrando-o ferramentas com versões mais antigas. Além disso, a EAD utiliza os equipamentos (microcomputadores) do laboratório de telecentro, que se encontram na mesma sala.

Nesta sala é encontrado um percentual aproximadamente de 14% que corresponde a equipamentos da EaD, os outros 86% dos equipamentos corresponde ao do telecentro. Os materiais são listados abaixo, assim como a imagem do laboratório EaD e telecentro.

- ✓ 12 Microcomputadores
- ✓ 1 Câmera de Filmagem
- ✓ Uma antena de transmissão

Figura 12: Laboratório EaD e telecentro



Fonte: Próprio Autor

O *moodle*, que é um dos ambientes mais utilizados hoje na EaD nas instituições públicas e privadas (StudioSite, 2015)⁹, é a ferramenta utilizada neste laboratório.

A utilização do *software* livre na EaD no *campus* ainda é carente, dado que há muito a ser melhorado no referido laboratório. É necessário adquirir equipamentos novos, assim como atualizar as versões dos softwares utilizados.

Com os referidos ajustes, o IF Sertão-PE estará se consolidando como uma instituição pública que oferece ensino gratuito e de qualidade não apenas presencialmente, mas também na modalidade à distância, assim, concretizando a sua missão de formar pessoas capazes de transformar a sociedade e promover o desenvolvimento regional sustentável.

4.2. Vantagens do Software Livre na Aprendizagem dos Alunos

De acordo com o que foi abordado no referencial teórico, o *software* livre traz muitas vantagens para os usuários quanto a sua utilização, eles têm a possibilidade de conhecer um novo mundo, uma nova cultura tecnológica que

⁹ Disponível em <<http://www.estudiosite.com.br/>> Acessado em 21 fev. 2017

está disponível na internet dentre outros lugares. Abaixo são apresentadas algumas dessas vantagens:

- ✓ Usabilidade para qualquer propósito;
- ✓ Copiar o programa sem nenhuma restrição;
- ✓ Modificar o programa de acordo com suas necessidades;
- ✓ Ter acesso a variedades de softwares educacionais sem custo algum.

O *software* livre encoraja todos a aprender, a estudar, a ter liberdade de expressão. Instituições que utilizam *softwares* livres permitem que os estudantes que tem o dom para programar avancem, pois seu código fonte é disponibilizado livremente, o que contradiz o *software* proprietário que tem seu código fonte vetado, onde é permanentemente proibido o acesso a sua raiz (código fonte), inviabilizando seu estudo, conseqüentemente barrando que o conhecimento chegue às mãos dos alunos.

A vantagem de se utilizar *software* livre em uma instituição educacional está principalmente no benefício do aluno, o mesmo pode copiar um *software* livre e levá-lo para casa, assim podendo usa-lo e distribuí-lo na comunidade, beneficiando as outras pessoas, promovendo a inclusão digital.

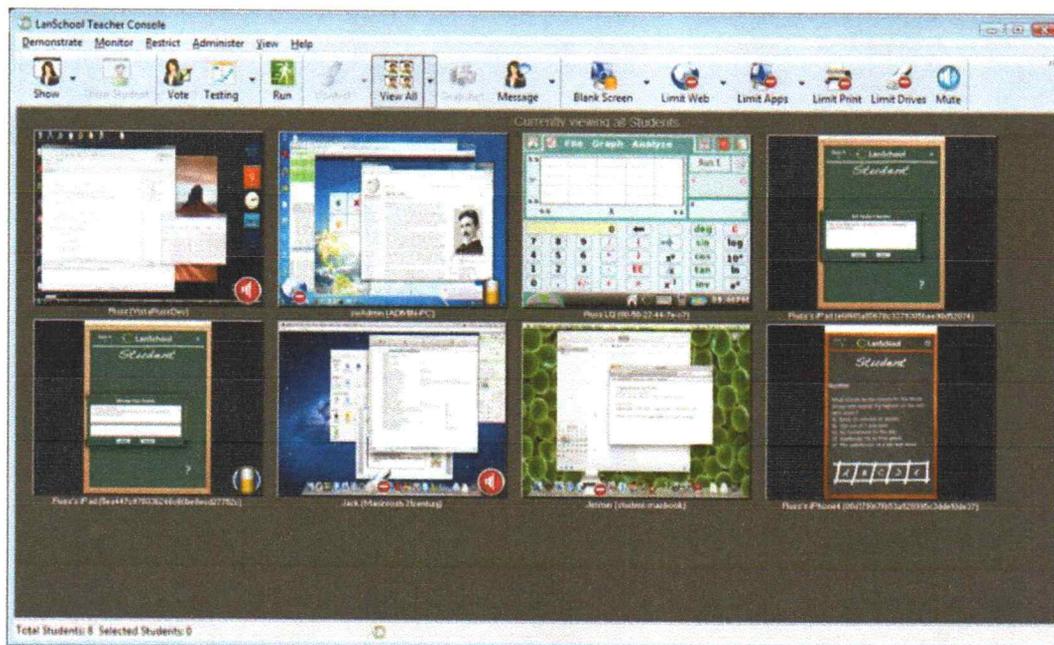
4.3. Softwares que são Referências no Meio Educacional

Faz-se necessário atribuir novos *softwares* ao *campus*, no decorrer das análises nos laboratórios de informática, foi constatado que existem *softwares* proprietários, como o AutoCAD - utilizado principalmente para a elaboração de peças de desenho técnico em duas dimensões (2D) e para criação de modelos tridimensionais (3D), e o LanSchool que é proprietário, mas gratuito, esta ferramenta é especialmente dedicada aos professores nos laboratórios, ela possibilita o gerenciamento e monitoramento local e remoto com suporte para até 16.000 canais independentes.

Em especial, o LanSchool tende à se destacar em todos os laboratórios das instituições educacionais, os professores de hoje são confrontados com o

desafio e a oportunidade de usar a tecnologia para ensinar. Os computadores são ferramentas educacionais formidáveis, mas eles também podem ser uma grande distração ao aprendizado, tais como; a Internet, redes sociais, e-mail e jogos, estes são uma tentação constante para estudantes. O LanSchool remove essas distrações e dá aos professores a confiança para ensinar em uma sala de aula do século XXI.

Figura 13: Interface do LanSchool



Fonte: Stoneware Inc¹⁰ (2017)

A interface do LanSchool acima mostrado (Figura 13) é bastante intuitiva e fácil de ser utilizada. O professor tem acesso a todas as telas respectivamente dos computadores dos alunos, observando o que os mesmos fazem durante a aula no momento de uma explicação ou apresentação de slide, por exemplo. A principal vantagem dessa ferramenta, entretanto, é a possibilidade que o professor tem em gerenciar e controlar as atividades dos alunos nos computadores. É possível limitar acessos e recursos a determinados programas, possibilitando um maior foco a aula.

¹⁰ Disponível em <<http://www.software.com.br/p/lanschool>> Acessado em 04 de Mar. 2017.

Quadro 1: Softwares Instalados nos Laboratórios do IF *campus* Floresta

Softwares Instalados nos Laboratórios do IF <i>campus</i> Floresta	
Foxit reader	Oracle vm
7-zip file manager	Tortoisesvn
Geogebra	Firefox
Libre office	Cisco packet tracer
Mega7	R x64
Netbeans IDE	Inkscape
Notepad ++	Dev-C++
Blender	Star uml
Start wampserver	Codeblocks
Gimp 2	Android studio
Visualg30	Audacity
Eclipse	Chrome
Portugol studio	Movie maker
Easyphp	Astah community
Mymanager	Br modelo
MySQL	VLC player
Lanschool	Autocad
GIMPshop	Pencil

Fonte: Próprio Autor

Acima no (quadro 1) estão relacionados os *softwares* educacionais encontrados nos computadores dos laboratórios do IF- Sertão – PE *campus* Floresta. É notório que a grande maioria é *software* livre, e alguns destes respectivos *softwares* estão dentro da pesquisa dos *softwares* mais baixados no mundo, como citado no referencial teórico. Entretanto, o fato dos referidos programas estarem instalados não significa que esses *softwares* são utilizados pelos alunos.

Ressaltando a importância dos *softwares* livres no processo de ensino, abaixo serão listados *softwares* que são referências no meio educacional e que o instituto poderia utilizar.

Software na área de Programação:

- SQLite
- CouchDB

Gerenciador de Projetos:

- DotProject
- Planner
- OpenProj

Projetos e Desenhos CAD:

- BRL-CAD
- FreeCAD
- OpenCASCADE

Editores de Imagem:

- Image Magick
- Paint.NET

Editores de Vídeo:

- Open Movie Editor
- CinePaint
- Kdenlive

Audio/Vídeo Conferência:

- Ekiga

Análises e testes de hardware:

- HardInfo

Fica a disposição do IF – Sertão *campus* Floresta os *softwares* acima citados para futura obtenção, uma vez que os mesmo estão categorizados de acordo com a preferência ou a necessidade da instituição.

4.4. Análise Comparativa entre Softwares Livres e Softwares Proprietários

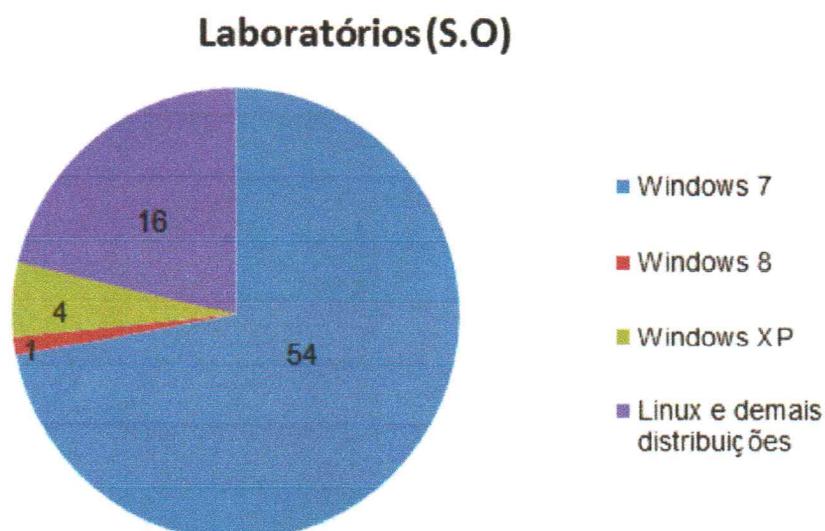
A análise a seguir foi elaborada com base nos *softwares* livres encontrados nos microcomputadores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do *campus* Floresta. Buscando comparar quantitativamente a utilização desses sistemas operacionais e dos *softwares* educacionais nos laboratórios 1, 2, 3, no laboratório da EaD e do telecentro.

É necessário salientar, que a análise consiste em levantar aspectos comparativos de acordo com os tipos de *softwares* básicos, utilitários e aplicativos, conforme apresentado no referencial teórico.

4.4.1 Softwares Básicos

Abaixo serão apresentados os gráficos obtidos por meio de uma análise comparativa, ao todo foram analisados 75 computadores dos 92 encontrados nos respectivos laboratórios, considerando que 17 encontravam-se em manutenção/quebrados.

Gráfico 1: Sistemas Operacionais utilizados em todos os Laboratórios de informática, EaD e telecentro.



Fonte: Próprio Autor

O gráfico 1 apresenta todos os sistemas operacionais existentes nos laboratórios 1, 2, 3, no laboratório da EaD e no telecentro do Instituto federal – Campus Floresta. Nota-se que o sistema proprietário Windows 7 é claramente o mais utilizado, e que demais versões do mesmo também encontram-se instaladas.

Os gráficos a seguir serão apresentados os sistemas operacionais presentes nas máquinas por laboratório.

Gráfico 2: Sistemas Operacionais do Laboratório 1.

Laboratório 1 (30 computadores)

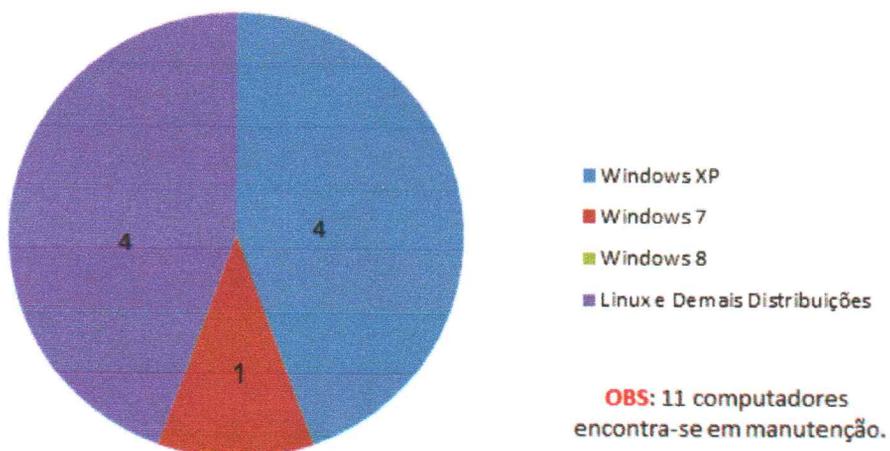


Fonte: Próprio Autor.

Atualmente existem 30 computadores no laboratório 1 de informática do IF-Sertão – PE *campus* Floresta, nele, é encontrado 26 computadores com Windows 7 instalados e 1 computador com Windows 8, encontram-se 3 computadores em manutenção, onde não se sabe ao certo qual o sistema operacional que ali se encontra.

Gráfico 3: Sistemas Operacionais do Laboratório 2.

Laboratório 2 (20 Computadores)



Fonte: Próprio Autor.

No laboratório 2 existem atualmente 20 computadores nas quais são máquinas mais antigas, mas por motivos desconhecidos, apenas 9 computadores estão em funcionamento, e há 11 em manutenção/quebrados.

Torna-se insatisfatória a situação do respectivo laboratório, há também uma mistura enorme de sistemas operacionais, alguns como o Windows XP que não existe mais suporte online para o mesmo. Como verificado no laboratório 2 há máquinas (mais antigas) que não são reutilizadas e que estão em perfeito estado de conservação.

Gráfico 4: Sistemas Operacionais do Laboratório 3.

Laboratório 3 (30 computadores)



Fonte: Próprio Autor.

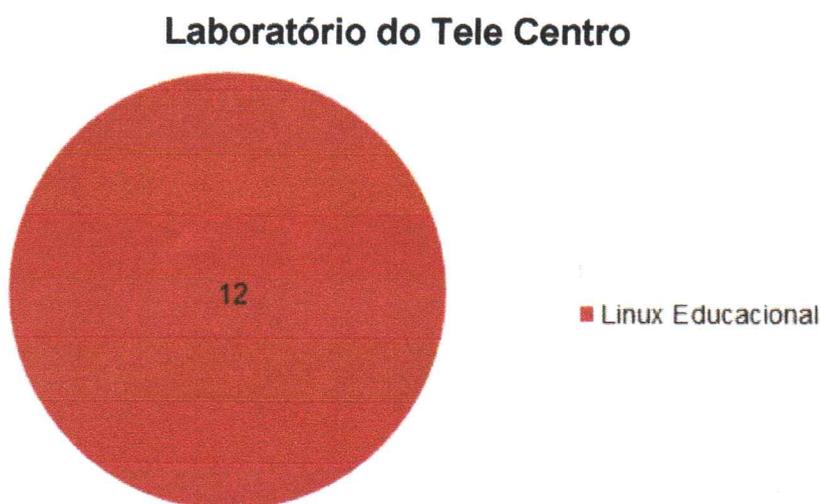
No laboratório 3, são encontrados 30 computadores, onde todos os 27 ativos estão com o sistema operacional Windows 7, existem 3 computadores em manutenção.

O respectivo laboratório encontra-se máquinas em ótimas condições físicas, em contrapartida não é encontrado nenhum sistema operacional livre, tal como Linux. Normalmente é encontrado em todos os laboratórios o *software* Oracle VM VirtualBox Base Packages, que tem a função de simular demais sistemas operacionais.

Não se sabe ao certo por que a instituição prefere esse tipo de ferramenta, ao invés de utilizar o dual-boot¹¹ que dá a oportunidade de ter dois sistemas operacionais em uma máquina.

O *campus* em questão deveria instalar sistemas operacionais livres em todas as máquinas, assim dando a liberdade ao usuário de escolher qual sistema usar ao iniciar o computador, dando a ele a liberdade de expressão, que é um dos principais focos do *software* livre.

Gráfico 5: Sistemas Operacionais do Laboratório de Telecentro.



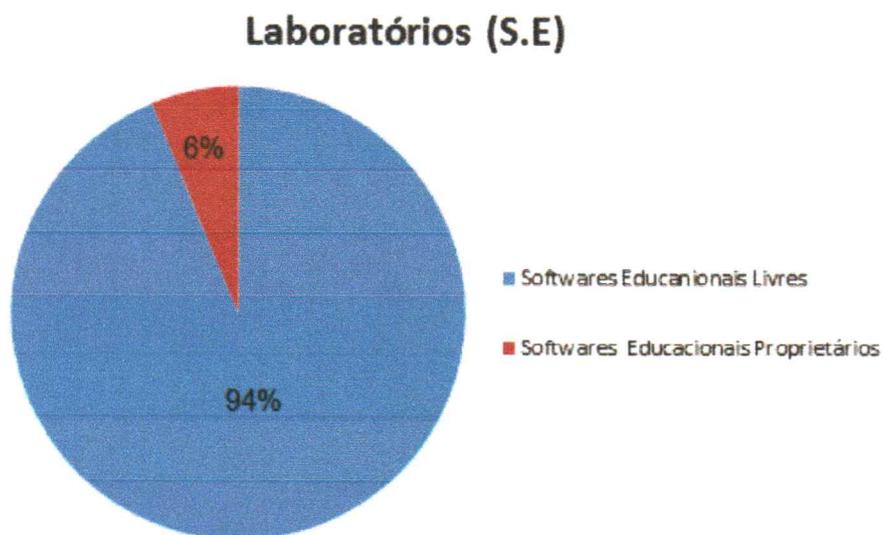
Fonte: Próprio Autor.

No laboratório do telecentro, existem atualmente 12 computadores, todos eles em pleno funcionamento e com o sistema operacional Linux Educacional dedicado à comunidade externa e interna do IF-sertão-PE *campus* Floresta. Nota-se que é o único laboratório dedicado exclusivamente a sistemas operacionais livres.

No que se diz respeito ao laboratório da EaD, é encontrado apenas 1 único computador, dedicado a postagem de conteúdo na plataforma moodle, assim inviabilizando a criação de um gráfico específico para o laboratório.

¹¹ Dual-boot é um sistema que permite instalar dois sistemas operacionais no mesmo PC.

Gráfico 6: *Softwares* Educacionais Livres vs Educacionais Proprietários.



Fonte: Próprio Autor.

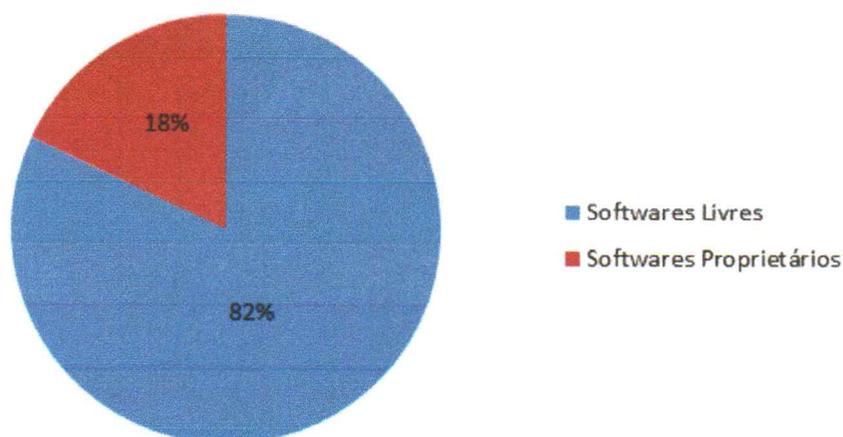
O gráfico acima mostra a porcentagem de *softwares* educacionais encontrados nos laboratórios de informática 1, 2, 3, EaD e telecentro, foi registrado que respectivamente 94% softwares educacionais são livres e 6% são softwares educacionais proprietários. Um resultado interessante, visto que a grande maioria dos seus sistemas operacionais são proprietários. Totalizando 59 sistemas operacionais proprietários e apenas 16 sistemas operacionais livres.

4.4.2. Softwares Utilitários

Softwares utilitários são programas que dão opção aos usuários de executar tarefas complementares, o gráfico abaixo mostra a porcentagem como um todo de compiladores, antivírus e *softwares* de programação encontrados nos laboratórios de Informática do IF-sertão *campus* Floresta.

Gráfico 7: Softwares Utilitários dos laboratórios 1, 2, 3, e Telecentro

Compiladores/Antivírus/Programação



Fonte: Próprio autor

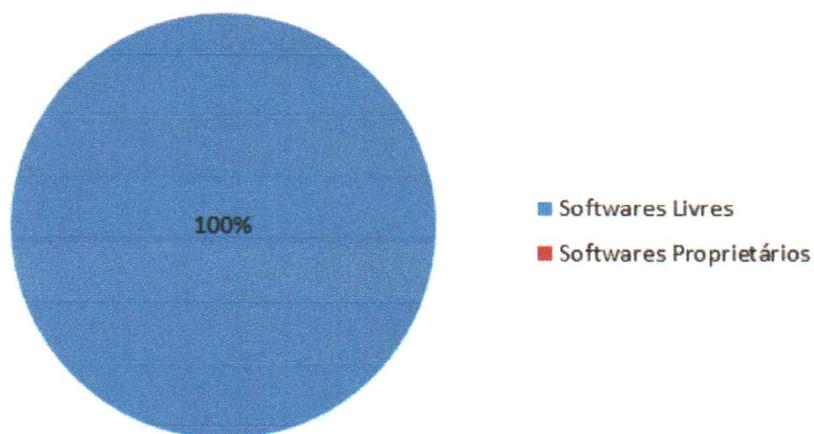
Como apresentado, são encontrados 82% de *softwares* livres no *campus* Floresta, respectivamente *softwares* como compiladores, antivírus e *softwares* de programação, porém existe um percentual de 12 % equivalente a *softwares* utilitários proprietários, tal como o Winzip, gratuito apenas para testes. Em especial, sugere-se a troca deste *software* por SL, pois existe *software* que desempenha as mesmas funções com superioridade e qualidade, este *software* indicado é o 7-zip compactador de arquivos *open-source*.

4.4.3 Softwares Aplicativos

Software aplicativo tem como objetivo auxiliar o usuário a desempenhar uma tarefa específica, tal como escrever ou editar textos, elaborar desenhos, gráficos, tabelas entre outros. A seguir serão apresentados gráficos respectivos a *softwares* aplicativos encontrados no *campus* Floresta.

Gráfico 8: Software Aplicativo editores de texto e planilhas

Editores de textos e Planilhas

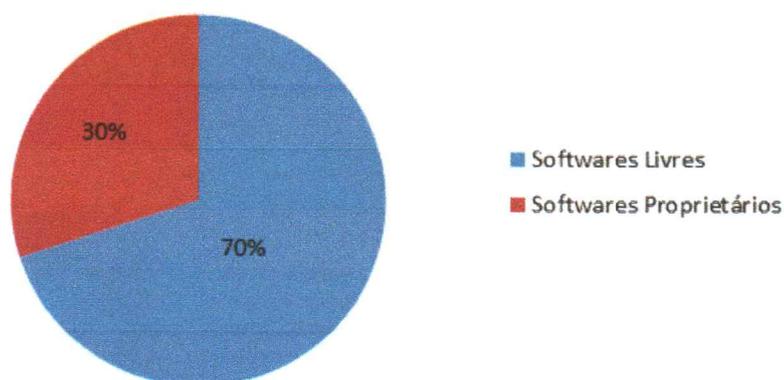


Fonte: Próprio autor.

O gráfico acima mostra a porcentagem de *softwares* aplicativos (editores de textos e planilhas) encontrados nos microcomputadores dos laboratórios 1, 2, 3 e telecentro. É evidente que foi atingido à porcentagem máxima de *softwares* livres instalados, destaque para o Libre Office, que tem tomado de conta de todos os microcomputadores da instituição.

Gráfico 9: Software aplicativo, ambiente de manipulação de imagem som e vídeo

Ambiente de manipulação de som, imagem e vídeo



Fonte: Próprio autor.

O gráfico 9 apresenta o ambiente de manipulação de som, imagem e vídeo, que corresponde a 70% *softwares* livres e 30% proprietários. Os *softwares* proprietários encontrados são Movie Maker, AutoCAD, dentre outros, sugere-se a troca desses respectivos *softwares* por *softwares* livres que tem a mesma funcionalidade como sugerido no tópico 4.3 nas análises de resultados.

Faz-se necessário salientar que alguns professores utilizam seu próprio microcomputador para ministrar sua aula nos laboratórios, utilizando *softwares* proprietários, tais como o Excel, Word, PowerPoint dentre outros, entrando assim em conflito com as ferramentas disponível para os alunos, observado isto, pode-se haver uma variação no gráfico quando se diz respeito a *softwares* aplicativos utilizados no ensino-aprendizagem do IF- Sertão *campus* Floresta.

5. CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente trabalho possibilitou uma análise de como a utilização do *software* livre está sendo implementada na educação do Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia *campus* Floresta, sejam nas ferramentas disponibilizadas ou dos seus sistemas operacionais em uso nos laboratórios. Portanto, esse estudo apresentou algumas considerações de como o *software* livre é importante no processo educacional, e que essa realidade está à disposição na educação do IF-Sertão - PE *campus* Floresta.

Como analisado, o *campus* ainda precisa melhorar suas condições em sistemas operacionais, para que a educação “livre” se torne cada vez mais crescente na vida dos alunos, porém, existe ainda uma necessidade maior de que os computadores dos laboratórios 1 e 3 sejam reavaliados, pois nota-se a falta de sistemas operacionais livres, e que nem sequer são encontrados dual boot¹², o que ainda seria aceitável, ou que, pelo menos deveria existir.

No laboratório de EaD, é notório a falta equipamentos como citado na análise de resultados, e que ainda os equipamentos que são utilizados pertencem uma grande parte ao telecentro que encontra-se na mesma sala. A Instituição deveria investir em novos equipamentos, tais como microcomputadores para o laboratório da EaD, que necessita de materiais para melhor facultar seus cursos, já que a própria instituição não gasta todo os seus recursos com a aquisição de *softwares*.

Uma das sugestões da pesquisa realizada é a criação de uma coordenação para o laboratório do telecentro, pois o referido, mesmo estando à disposição para a comunidade externa, não há um agendamento de laboratório para estar à disposição da comunidade, assim inviabilizando o programa de inclusão digital. Podem ser criadas vagas para bolsistas, podendo ser oferecido ao público suporte a dúvidas de utilização dos equipamentos e programas.

Com a realização de estudos feitos através de artigos, livros e sites, constatou-se que o *software* livre quando usado no meio educacional, pode

¹²Dual boot permite instalar dois sistemas operacionais no mesmo PC, assim, o usuário pode escolher qual usar ao iniciar o computador.

proporcionar diversas vantagens para seus usuários, para a instituição e principalmente para a educação, que com o compartilhamento de conhecimento e informação formam novos seres com uma nova cultura de posicionamento, garantindo sua liberdade de expressão. A utilização da ferramenta LanSchool, por exemplo, é uma das formas do professor acompanhar mais efetivamente as atividades realizadas pelos alunos nos laboratórios.

Dada à importância do tema, torna-se necessário o aprofundamento do estudo da importância do SL no processo educacional, possibilitando que outros pesquisadores possam fazer um estudo de caso mais aprofundado acerca do tema proposto, podendo elaborar questionários para analisar a satisfação desses alunos no *campus* Floresta quanto a sua utilização em sala de aula. Lembrando que não é possível realizar tal pesquisa, sem submetê-la a avaliação do Conselho de Ética.

Poderiam ser criados projetos PIBIC/PIBEX, que seriam uma alternativa vantajosa para o desenvolvimento de *softwares* na instituição, uma vez que no IF-Sertão-PE *campus* Floresta, que atualmente se encontram 2 cursos¹³ com capacidade para desenvolver *softwares*, salientando que esses *softwares* futuramente desenvolvidos favoreceriam o ensino e o *campus*.

Também se sugere a instalação de novos *softwares* livres no *campus*, em especial o GLPI HELP DESK, pois o mesmo gerencia todos os problemas de inventário de ativos/*hardwares*, *software* e suporte ao usuário (helpdesk), podendo gerenciar o monitoramento de licenças, que será de grande relevância para a Instituição.

Por fim, alegam-se dificuldades encontradas quanto à construção da pesquisa, existe muito pouco material tratando-se sobre *software* livre na educação, sendo escassas as ramificações sobre o referido tema da pesquisa, é importante salientar que no *campus* esta pesquisa se torna pioneira, pois não é encontrada nenhuma outra parecida, fazendo com que a instituição volte olhos para as referidas indagações nestas considerações.

¹³ **Cursos:** Gestão da Tecnologia da Informação e Ensino Médio Integrado em Informática.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. *ProInfo: Informática e formação de professores*. Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância, 2000.

COSTA, Fabiane Patrícia da; PAULINO, Livia Emanuela Andrade. **Software livre: liberdade no compartilhamento de conhecimento e informação**. Tecnologias e Redes de Informação. 2011. Disponível em: <<http://rabci.org/rabci/sites/default/files/Trabalho28SOFTWARE%20LIVRE%20liberdade%20no%20compartilhamento%20de%20conhecimento%20e%20informa%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em 20 dez. 2016.

DA SILVA, Edna Lúcia; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis, UFSC, v. 5, n. 6, 2001.

FEDELI, R. D., Polloni, E. G. F., & Peres, F. E. (2010). **Introdução à ciência da computação**. Cengage Learning Edições Ltda.

FEDELI, Ricardo Daniel. **Introdução a ciência da computação / Ricardo Daniel Fedeli, Enrico Giulio Franco Polloni, Fernando Eduardo Peres**. – 2. Ed. – São Paulo: Cengage Learning, 2014.

FONSECA, Tatiana *et al.* **Como incorporar o uso de softwares livres na universidade garantindo autoria**. 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/ueads/article/viewFile/3869/3813>>. Acesso em 25 nov. 2016.

FREE SOFTWARE FOUNDATION (FSF). **A Definição de Software Livre**. 2012. Disponível em: <<https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.pt-br.html>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

FREITAS, Elidiane Martins. **Uma Análise dos Modelos de Licenças de Software Voltada à Administração Pública**. 2010. 131 f. Monografia – Curso

de Graduação em Ciência da Computação, Faculdade Farias Brito, Fortaleza, CE, 2010. Disponível em: <<http://www.ffb.edu.br/sites/default/files/tcc-20101-elidiane-martins-freitas.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

GARCIA, Mauro Neves *et al.* **Software livre em relação ao software proprietário: aspectos favoráveis e desfavoráveis percebidos por especialistas.** *Gestão & Regionalidade*. São Caetano do Sul, vol. 26, n. 78, p. 106-120, 2010. Disponível em: <http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_gestao/article/viewFile/1061/847>. Acesso em: 19 dez. 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOVERNO ELETRONICO. **Lei do Software.** 1998. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9609.htm>. Acesso em 28 dez. 2016.

GÜNTHER, Hartmut. **Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão.** *Psicologia: teoria e pesquisa*, v. 22, n. 2, p. 201-210, 2006.

HEXSEL, A. Roberto. **O que é Software Livre?**. In: Departamento de Informática da Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <www.softwarelivre.gov.br/>. Acessado em 07 de dez. 2016.

INSTITUTO FEDERAL, **Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia Do Sertão Pernambucano.** Disponível em <<http://www.ifsertao-pe.edu.br>> Acessado em 14 fev. 2017.

KON, Fabio *et al.* **Software Livre e Propriedade Intelectual: Aspectos Jurídicos, Licenças e Modelos de Negócio.** 2011. Disponível em: <<http://ccsl.ime.usp.br/files/slpi.pdf>>. Acesso em: 11 dez. 2016.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEIRELLES, Paulo Roberto Miranda. **Monitoramento de Métricas de Código-Fonte em Projetos de Software Livre**. 2013. Tese de doutorado (Doutor em Ciências) – **Curso de Ciência da Computação**. Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2013. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/45/45134/tde-27082013-090242/publico/tesePauloMeirelles.pdf>>. Acesso em 25 dez. 2016.

REDE FERERAL, **Portal Da Rede Federal De Educação Profissional, Científica E Tecnológica**, 2016. Disponível em <<http://redefederal.mec.gov.br>> Acesso 14 fev. 2017.

RIBEIRO, Elvia Nunes. MENDONÇA, Gilda Aquino de Araújo. **A importância dos ambientes virtuais de aprendizagem na busca de novos domínios da EaD**, 2007. Disponível em: www.abed.org.br/congresso2007/tc/4162007104526AM.pdf Acesso em: 27 Dez. 2016.

SABBATINI, Dr. Renato M.E. **Ambiente de Ensino e Aprendizagem via Internet A Plataforma Moodle**, v.1, 2007. Disponível em: <http://www.sabbatini.com/renato/index_p.php/papers/correio/ciencia/correio/papers/internet_health_brazil.htm?pg=multimedia_p> Acesso em 27 dez 2016.

SANTOS, Rodrigo, et al. **"Qualidade em Ecossistemas de Software: Desafios e Oportunidades de Pesquisa."** *Proceedings of VIII Workshop on Distributed Software Development, Software Ecosystems and Systems-of-Systems*. 2014.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. ver. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CORDOVA, Fernanda Peixoto. Unidade 2– **A pesquisa científica. Métodos de pesquisa**, v. 1, 2009.

SOUSA, Robson Pequeno de, Filomena da MOITA, and Ana Beatriz Gomes CARVALHO. "**Tecnologias digitais na educação**." (2011).

STONEWARE, Inc. **LanSchool**. Disponível em: <
<http://www.software.com.br/p/lanschool>> Acessado em 04 Mar. 2017.

XAVIER, Danilo Domingos. **Software Livre na Educação**, v.1, 2011. Monografia. ICEIE, 2011. Disponível em: <
www.ic.ufmt.br/sites/default/files/field/pdf/Monografia/DaniloXavier.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2016.

ANEXO A: LEI DO SOFTWARE



Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 9.609 , DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998.

Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências.

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

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

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.

CAPÍTULO II

DA PROTEÇÃO AOS DIREITOS DE AUTOR E DO REGISTRO

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.

§ 1º Não se aplicam ao programa de computador as disposições relativas aos direitos morais, ressalvado, a qualquer tempo, o direito do autor de reivindicar a paternidade do programa de computador e o direito do autor de opor-se a alterações não-autorizadas, quando estas impliquem deformação, mutilação ou outra modificação do programa de computador, que prejudiquem a sua honra ou a sua reputação.