

## **Utilização de software livre e proprietário, um estudo realizados em empresas no centro industrial Subaé – BA**

### **Use of free and proprietary software, a study carried out in companies in the industrial center Subaé - BA**

DOI:10.34117/bjdv7n8-605

Recebimento dos originais: 07/07/2021

Aceitação para publicação: 27/08/2021

#### **Ivo Pedro Gonzalez Junior**

Doutor em Administração - Faculdade Adventista da Bahia – FADBA  
BR 101 KM 197, Cachoeira, BA, CEP: 44.300-000  
E-mail: ivo.junior@adventista.edu.br

#### **Fábio Garcia Madureira**

Mestre em Administração - Faculdade Adventista da Bahia – FADBA  
BR 101 KM 197, Cachoeira, BA, CEP: 44.300-000  
E-mail: fabio.madureira@adventista.edu.br

#### **Leandro Farias Mascarenhas**

Graduado em Administração  
BR 101 KM 197, Cachoeira, BA, CEP: 44.300-000  
E-mail: mas.leandro@gmail.com

#### **Patricia Santos Silva Santana de Melo**

Graduada em Administração  
BR 101 KM 197, Cachoeira, BA, CEP: 44.300-000  
E-mail: patysantana6@hotmail.com

#### **RESUMO**

O setor tecnológico em organizações está diretamente ligado à escolha do software utilizado, sendo plataforma livre ou proprietária. O software livre é um elemento democrático, todas as organizações podem fazer uso, independente do seu porte. Levando em consideração a eliminação de licenciamento, robustez, adaptabilidade do sistema, o software livre conta com uma gama de colaboradores, programadores, idealistas que trabalham em função da liberdade com segurança. De diferente concepção, o software proprietário possui código fonte fechado, com pagamento de licença ao seu proprietário.

O software proprietário é utilizado na maioria dos computadores do mundo, possuindo assim uma maior atenção do mercado na produção de software complementar. O software livre tem crescido e novos negócios estão sendo criados com empresas específicas para manutenção do software livre corporativo e pessoal.

O estudo tem como objetivo analisar a utilização de software no Centro Industrial Subaé (CIS), localizado na Bahia, presente em 16 cidades na Bahia, sendo sua concentração na cidade de Feira de Santana. Buscaram-se todas as empresas cadastradas no CIS, e os critérios para seleção e validação era de empresas que possuíam site oficial cadastrado no CIS, e o site ativo. Foi utilizada uma ferramenta de busca disponível no site netcraft.com, que é um site que oferece análise de quota de mercado para mercados de

hospedagem de sites e de servidores web, incluindo detecção do sistema operacional e do servidor web, além de oferecer testes de segurança.

Os resultados indicaram que existe o cadastro de 200 empresas no CIS e após a filtragem apenas 18,5% das empresas atendiam os critérios de inclusão. Assim foi possível identificar em um universo de 37 organizações que 07 delas possuem o enquadramento tributário S/A, 26 LTDA e 01 EPP e 02 não consta enquadramento. Encontrou-se que 54,5% de organizações (20 empresas) hospedam seus sites em servidores com plataforma livre, 14 fazem uso do software proprietário, e identificou-se 03 que migram entre uma plataforma e outra.

As organizações na sua maioria (54%) utilizam o software livre para hospedar os seus servidores, de acordo com a revisão bibliográfica possivelmente o fator determinante desta escolha pode ser o fato do não pagamento de licenças e o acesso ao código fonte, o que possibilita a economia financeira e adequação das particularidades de cada organização.

**Palavras-chave:** Software Proprietário, Software Livre, economia financeira

### **ABSTRACT**

The technological sector in organizations is directly linked to the choice of software used, whether it is a free or proprietary platform. Free software is a democratic element; all organizations can use it, regardless of their size. Taking into consideration the elimination of licensing, robustness, and adaptability of the system, free software counts on a range of collaborators, programmers, and idealists who work for freedom with security. In a different conception, proprietary software has closed source code, with payment of a license to its owner.

Proprietary software is used in the majority of the world's computers, and thus has greater market attention in the production of complementary software. Free software has grown and new businesses are being created with specific companies for corporate and personal free software maintenance.

The study aims to analyze the use of software in the Subaé Industrial Center (CIS), located in Bahia, present in 16 cities in Bahia, being its concentration in the city of Feira de Santana. All companies registered in CIS were searched, and the criteria for selection and validation were companies that had an official site registered in CIS, and an active site. A search tool available at netcraft.com was used, which is a site that offers market share analysis for web hosting and web server markets, including operating system and web server detection, as well as offering security tests.

The results indicated that there are 200 companies registered in CIS and after filtering only 18.5% of the companies met the inclusion criteria. Thus it was possible to identify in a universe of 37 organizations that 07 of them have the tax classification S/A, 26 LTDA and 01 EPP and 02 have no classification. It was found that 54.5% of organizations (20 companies) host their sites in servers with a free platform, 14 make use of proprietary software, and it was identified 03 that migrate between one platform and another.

Most organizations (54%) use free software to host their servers, according to the literature review possibly the determining factor of this choice may be the fact of not paying licenses and access to the source code, which enables financial savings and adaptation to the particularities of each organization.

**Key-words:** Proprietary Software, Free Software, financial economy

## 1 INTRODUÇÃO

Para as organizações, é de fundamental importância está ligada nos modelos tecnológicos existentes a fim de aprimorar o seu uso, e buscar de forma eficaz e econômica o uso dessas ferramentas. O Brasil possui uma fama empreendedora com 98% do total de 5,1 milhões de empresas enquadradas como médias e pequenas empresas, e que as mesmas não chegam ao 5º ano de vida, fatores são atrelados a essa taxa de mortalidade. Aqui focaremos nas questões tecnológicas inclusas nessas organizações, onde abordaremos os softwares que estão presentes em todos os computadores. Esses ditos softwares podem ter duas vertentes, a proprietária e a livre, cada uma com suas peculiaridades que as tornam distintas e precisam ser estudadas minuciosamente pelas organizações quando forem implantadas.

Na cidade de Feira de Santana, a segunda maior do estado da Bahia, procuramos verificar o uso do software livre e proprietário nas empresas alocadas no Centro Industrial Subaé. Atualmente o uso de plataformas tecnológicas tornou-se tão comum que, foi perdida a noção de direito de propriedade intelectual. A lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, trata dos direitos pertinente aos autores, contudo são comuns as organizações que não possuem um setor específico para garantir a utilização de softwares licenciados, serem vítimas de fraudes mesmo sem saber.

Estima-se uma grande relevância em estudar o tema proposto, pois servirá inclusive para alertar as organizações dos riscos caso a escolha do software seja feita de forma precipitada ou que não haja o real controle da procedência do software. Esse viés dará as empresas o conhecimento para seguir na utilização dos softwares ou fazer análise e descobrir qual a melhor opção para sua organização. Logo o presente trabalho pretende, portanto, contribuir para a maior satisfação das organizações no uso correto da tecnologia buscando seu desenvolvimento e até implantação de diretrizes que deverão prover suporte aos processos.

Procuramos mensurar no Centro Industrial Subaé o número de empresas que utilizam Software Livre ou Proprietário. Levando em consideração que as organizações presentes no Centro Industrial, também são constituídas na sua maioria por micro e pequenas empresas, e que apesar de gozar de benefícios fiscais podem ainda sofrer com a falta de diretrizes tecnológicas.

## 2 REFERENCIAL TEORICO

### 2.1 SISTEMA OPERACIONAL

A computação faz uso de duas peças-chaves para poder desenvolver-se da forma como a conhecemos hoje, essas peças são chamadas de hardware e software, ambos trabalham em harmonia, o hardware é a parte física dos sistemas computacionais, é o que podemos tocar e sentir, mas também temos o software que é a parte lógica do sistema, o que não podemos tocar e nem sentir apenas executar, comumente chamado de programa ou sistema operacional.

Para Oliveira, (2007), é a parte lógica do computador, assim o mesmo é responsável por todo o processamento de dados. Para melhor entendimento, Costa; Andrade, (2011) aborda Software como a parte interna do computador, aquela que traz os programas e não envolve o equipamento técnico como monitor e teclado.

Logo o Sistema Operacional é um conjunto de ferramentas necessárias para que um computador possa ser utilizado de forma adequada. Os sistemas operacionais podem ser classificados segundo diversos parâmetros e perspectivas, como tamanho, velocidade, suporte a recursos específicos, acesso à rede, etc. No entanto, vamos nos ater apenas em duas modalidades de sistemas operacionais o software cuja sua plataforma é livre e o sistema de interface proprietária.

### 2.2 HISTÓRICO

Em 1950 e 1960 o software não era visto como uma forma de gerar receita, o valor mesmo estava no hardware, mesmo sendo ainda sua utilização nas grandes máquinas e servidores gigantes. (MADUREIRA, 2005, p. 33). Em meados dos anos 1970, a indústria de computadores revolucionou a forma de usar computadores, e o computador deixava de ser uma máquina complexa para ser uma máquina amigável ao ser humano. (HEIMBECKER 2021). Com isso em um curto período de tempo, o hardware passou a ditar as regras propriamente ditas, levando em consideração as poucas unidades no mercado. Na época em questão o software era considerado livre, pois todos os programadores tinham o direito de copiar, estudar, modificar e distribuir os programas gerados (TAURION, 2004; AUGUSTO, 2003 apud OLIVEIRA, KLAUS FELINTO DE, 2010). O hardware, aos poucos ganhou espaço e começou a sofrer os efeitos da oferta e demanda. Gonçalves, (2009) entende por demanda as várias quantidades de um determinado bem ou serviço que os consumidores podem e querem adquirir, a diversos preços alternativos, em um determinado período de tempo, portanto

o mercado, que acaba ditando o preço que está disposto a pagar, percebendo essa elasticidade, o software virou uma fonte de receita e lucro, inclusive foi percebido o seu alto potencial logo as medidas de proteção à propriedade intelectual começaram a tomar forma, assim à restrição passou a ser vista de forma natural e presente nas próximas distribuições dos softwares. Para tentar frear essa disseminação de software restrito, programas explicitamente livres começaram a surgir e os fundamentos do que conhecemos hoje como software livre começou a ser conceituados (KON, LAGO, MEIRELLES, SABINO, 2011).

O termo Software Livre surgiu em 1983 quando Richard Stallman quis dar o benefício da liberdade aos computadores. No início de 1984 Stallman largou seu emprego no laboratório de Inteligência Artificial do MIT, para garantir que ele teria os direitos sobre o trabalho, e começou a dedicar-se em tempo integral ao projeto (SABINO,VANESSA; KON, FABIO. 2009. p 4). Em 1985, Stallman criou a Free Software Foundation (FSF), cuja finalidade era promover a criação de um sistema operacional completamente livre.

Para garantir esta liberdade, Stallman também criou uma licença para o software, a GPL que incorpora os direitos e deveres legais dos usuários e desenvolvedores de software livre, que são designados pelo copyleft em oposição ao copyright aplicável aos softwares proprietários, aplicando quatro liberdades:

1. A liberdade de executar o programa, para qualquer propósito;
2. A liberdade de estudar como o programa funciona, e adaptá-lo para as suas necessidades;
3. A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa beneficiar o próximo;
4. A liberdade de aperfeiçoar o programa, e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade se beneficie (SAFERNET.ORG 2015).

### 2.3 SOFTWARE LIVRE

O software livre está inserido nessa lógica computacional sendo o mesmo responsável também pelo processamento. Para ser visto como Software Livre o programa precisa ter a liberdade dos usuários executarem, copiarem, modificarem e aperfeiçoarem o software (OLIVEIRA, 2007). O software livre contribui para o saber humano, ao contrário do software proprietário (STALLMAN, 2004, p. 63 apud

PATRÍCIA DA COSTA E ANDRADE PAULINO 2011). Percebemos que não existe uma tangente entre as definições dos autores, e as definições do Software Livre basicamente é uma releitura definida pela Free Software Foundation onde a mesma prega em suas entrelinhas o pensamento de Stallman quando insere características para definir a gratuidade e liberdade no software livre.

Segundo a (FREE SOFTWARE FOUNDATION, 2010 apud OLIVEIRA, KLAUS FELINTO DE, 2010), o software livre compreende quatro liberdades: a liberdade de executar o programa, para qualquer propósito; a liberdade de estudar como o programa funciona, e adaptá-lo para as suas necessidades; e a liberdade de redistribuir cópias de modo você possa ajudar o seu próximo e a liberdade de aperfeiçoar o programa e seus aperfeiçoamentos, de modo a que toda comunidade se beneficie.

Segundo (RAYMOND 2001, apud OLIVEIRA, KLAUS FELINTO DE, 2010) o surgimento do software livre, traz em seu bojo um novo modelo de produção, cooperativo e descentralizado intitulado de bazar. Por que não dizer que existe um cluster, pois em sua definição (REYMÃO, 2004 apud CEZARINO, LUCIANA ORANGES; CAMPOMAR, MARCOS CORTEZ), clusters são conjuntos de empresas e entidades que interagem, gerando e capturando sinergias, com potencial de atingir crescimento competitivo.

## 2.4 SOFTWARE PROPRIETÁRIO

Ao contrário do software livre, o software proprietário é aquele cuja cópia, redistribuição ou modificação são em alguma medida restritos pelo criador ou distribuidor. Para sua utilização é necessário à autorização ou pagamento. De acordo com Dornelas, (2009) Software Proprietário se diferencia por uma série de normas que visam limitar o poder de uso do usuário sobre as licenças adquiridas. Não permitindo a alteração do código fonte, além de ser ilícita a livre distribuição do programa e normalmente não tem acesso ao seu código fonte. (BACIC, 2003 apud DORNELAS 2009 p. 17).

O Simples fato de um software está disponível para ser baixado gratuitamente não quer dizer que o mesmo seja livre, para ser livre o software tem que atender a Copyleft.

É crucial não confundir a liberdade proveniente dessas quatro condições com a potencial gratuidade de um software; existem programas que podem ser obtidos gratuitamente, mas que não podem ser redistribuídos nem modificados. (CARMONA, 2008).

É relevante esclarecer que “comercial” e “proprietário” não são necessariamente a mesma coisa; software comercial é o software desenvolvido por uma empresa com o objetivo de lucrar com sua utilização. A maioria dos softwares comerciais é proprietária, mas existe software livre que é comercial, e existe software simultaneamente não-livre e não-comercial (HEXSEL, 2003, Apud CARMONA 2008).

## 2.5 SOFTWARE LIVRE E PROPRIETÁRIO NO BRASIL

Economicamente o cenário Brasileiro para a exportação de tecnologia de software ainda se encontra desequilibrada, pois ainda importamos mais do que exportamos. Entretanto nascido nos Estados Unidos, em meio à popularização do uso dos microcomputadores, o movimento software Livre ganhou relevância especial no Brasil. Após menos de dez anos de atuação, teve destaque pelo seu número de integrantes; pelo tamanho de seus eventos (o Fórum Internacional de Software Livre, realizado anualmente em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, está entre os dois maiores do mundo); e por sua influência junto a governos municipais, estaduais e federal.

O software livre é uma opção estratégica do Governo Federal para reduzir custos, ampliar a concorrência, gerar empregos e desenvolver o conhecimento e a inteligência do país na área.

Para incentivar o uso do software livre, o Estado promove ações voltadas para o uso de padrões abertos, o licenciamento livre dos softwares e a formação de comunidades interessadas no tema (GOVERNOELETRONICO.GOV, 2015). A partir de 2001, com a posse do governo de Luis Inácio Lula da Silva, do Partido dos Trabalhadores - PT, o software livre ganhou lugar de destaque na movimentação política oficial brasileira. Sérgio Amadeu da Silveira, afirma que a opção por software livre já é uma alternativa economicamente viável, tecnologicamente inovadora e estável. Em um estudo onde utiliza dados do Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT apresenta a tendência de que o mercado de software brasileiro atingirá 15 bilhões de dólares no fim da primeira década do século XXI.

Segundo ele,

Em 2002, o mercado brasileiro de software faturou 4,2 bilhões de dólares, envolvendo 3.500 empresas produtoras, e representou 1,3% do mercado global. No ano 2000, exportamos 100 milhões de dólares e importamos 1 bilhão em software. O sistema operacional Windows da Microsoft domina 97% do mercado de computadores pessoais. O desequilíbrio é visível e insustentável em uma sociedade cada vez mais usuária de tecnologia da informação e comunicação (SILVEIRA, 2003, p.39).

Na imprensa internacional, o Brasil já foi classificado, em matérias de publicações especializadas, como “o maior e melhor amigo do software livre” (BENSON, 2005; FESTA, 2001; KINGSTONE, 2005 apud EVANGELISTA 2012).

Frente ao crescimento do software livre, temos o software proprietário, criado inicialmente em 1975 pela Empresa Microsoft Corporation, criada por dois estudantes: Bill Gates e Paul Allen. Esse software é protegido por uma série de normas e patentes que visa à proteção dos direitos autorais de propriedade intelectual, para tal é necessário o pagamento do licenciamento total ou parcial para uso das funcionalidades presentes nesse tipo de software, essa regra vale para usuário considerado pessoa física e também pessoa jurídica (empresas). O fabricante de softwares proprietário mais conhecido é a Microsoft com programas como o Windows 95/98/NT/2000/XP/VISTA/WINDOWS 7, o pacote Microsoft Office, o navegador Internet Explorer, e outros. Dados não atualizados do IBGE no ano de 2013 mostra que 32,2 milhões de domicílios do país que tinham microcomputador em 2013 (49,5% do total de residências), 28 milhões contavam com acesso à internet. Esse número representa 43,1% do total de domicílios em todo o país. O crescimento absoluto registrado em 2013 foi de 2,3 milhões de casas conectadas à web, o que representa uma população beneficiada de quase 7,6 milhões de pessoas.

Essas informações levam em consideração apenas a existência de computador com acesso a rede mundial de computadores ou não, na Constituição Federal o direito do cidadão não constituir provas contra si, então sendo ilícito o uso de software a pesquisa não averigua o mérito da questão, se o software é ou não licenciado. Mas dados econômicos mostram que, a renda média dos brasileiros vem caindo, e que o valor de licenciamento do sistema operacional está em média R\$ 415,00 “sem softwares adicionais” podemos verificar que os brasileiros que possuem computador dificilmente estão comprando as licenças e sim adquirindo cópias falsas como apontam os noticiários. O site de notícias G1 informou em uma matéria que metade dos programas instalados em computadores pessoais no Brasil em 2013 era pirata, segundo estudo divulgado nesta terça-feira (24) pela associação BSA, que reúne empresas de software do mundo todo.

Assim, percebemos que existe pouco interesse das empresas em diminuir os custos de aquisição para usuário comum, e existe uma iniciativa do governo em reverter à situação aprimorando as ferramentas para softwares livres, esse raciocínio também pode ser aplicado para empresas, e ainda é agravado pelas quantidades de máquinas em

seu parque tecnológico, inclusive sem possuírem setores responsáveis de TI, deixando a manutenção por empresas terceirizadas.

## 2.6 VANTAGENS E DESVANTAGENS DO SOFTWARE LIVRE E DO SOFTWARE PROPRIETÁRIO.

Hoje, os sistemas operacionais não agradam a todos, sejam eles pessoas físicas ou organizações de cunho jurídico. Logo percebemos que os sistemas operacionais aqui abordados também sofrem desse mal. Cada sistema tem suas peculiaridades, funcionalidades e falhas. E ao tratarmos de vantagens precisamos considerar três termos – efetividade, eficiência e satisfação – que caracterizam a usabilidade, quer seja um sistema proprietário ou livre, conforme Heimbecker (2021) descreve:

“...a usabilidade busca um acordo entre as características da interface de um sistema e as características de seus usuários ao tentarem alcançar determinados objetivos em determinadas situações de uso. três termos efetividade, eficiência e satisfação que caracterizam os objetivos da usabilidade podem ser entendidos a partir da compreensão de que a “efetividade” seria a exatidão com que os usuários alcançam seus objetivos no uso de sistemas interativos; a “eficiência” está ligada aos recursos gastos na exatidão com que os usuários alcançam os seus objetivos; e a “satisfação” expressa a atitude positiva do usuário em relação ao sistema ou produto em uso.” (HEIMBECKER 2021).

O sistema de cunho proprietário pode evidenciar como uma posição de destaque o seu grau de confiabilidade, por outro lado software livre aproveita equipamentos tidos como obsoletos que geralmente não funcionaria com software proprietário, existe a gratuidade para ser usado, existe uma vantagem econômica. O software proprietário pode necessitar de suporte pago, o mesmo não é adaptado à necessidade das organizações, no software livre encontrou essas duas vertentes a adaptabilidade e flexibilidade. No software proprietário existe suporte para todos os níveis de usuários, o software livre precisa de uma maior capacitação dos usuários.

No software livre, é permitido fazer o download das cópias, é livre de taxas de uso, e é adaptável para qualquer usuário, independente das necessidades. O sistema de código fechado da uma grande segurança, pois só pessoas especializadas “empresa que o desenvolveu” tem acesso ao código fonte, porém o mesmo software é mais suscetível a ameaças tecnológicas, no software livre as ameaças são mínimas, porém com seu código aberto é mais fácil haver vulnerabilidades.

### 3 MÉTODO

O método a ser utilizado será composto de pesquisa qualitativa, que segundo (GODOY, 1995; NEVES, 1996 *apud* TERENCE, A.C.F.; ESCRIVÃO FILHO) observa-se, que esse modelo é mais recente, a abordagem qualitativa surge, nesta área, como promissora possibilidade de investigação. No campo de estudo pode ser utilizados diversas abordagens metodológicas, podendo ser de caráter quantitativo como qualitativo. Vale ressaltar que a escolha dos métodos está diretamente ligada ao objetivo das pesquisas, pois ambas possuem características específicas. A pesquisa qualitativa, utilizada para interpretar fenômenos, ocorre por meio da interação constante entre a observação e a formulação conceitual, entre a pesquisa empírica e o desenvolvimento teórico, entre a percepção e a explicação (BULMER, 1977 *apud* TERENCE, A.C.F.; ESCRIVÃO FILHO) se apresenta como uma dentre as diversas possibilidades de investigação. Essa pesquisa se utilizará da tipologia exploratória descritiva que está contida dentro da pesquisa de campo, que tem o objetivo de conseguir informações ou conhecimentos acerca de um determinado problema, para o qual se procura uma resposta. Esta abordagem foi selecionada de acordo com o tema na tentativa de responder ao questionamento do problema da pesquisa, onde o mesmo questiona porque as empresas localizadas no Centro Industrial Subaé utilizam-se dos Softwares Livre ou proprietário? Onde podemos verificar que o método citado acima se adequa de forma perfeita a esta pesquisa.

Os métodos qualitativos trazem como contribuição ao trabalho de pesquisa uma mistura de procedimentos de cunho racional e intuitivo capazes de contribuir para a melhor compreensão dos fenômenos. (NEVES, JOSÉ LUIS, 1996).

O universo do estudo a ser desenvolvido compreende á todas as organizações situadas no Centro Industrial Subaé que fica localizado na cidade de Feira de Santana – BA, e suas adjacências.

A seguir apresentaremos a quadro 1, com critérios inclusivos e exclusivos que serão utilizados como critérios para a definição da amostra.

QUADRO 1 Critérios para definição populacional

<b>CRITÉRIOS PARA A DEFINIÇÃO POPULACIONAL</b>	
<b>INCLUSIVOS</b>	<b>EXCLUSIVOS</b>
Organizações que possuam setor de TI	Organizações que não possuam setor de TI
Organizações que se dispuserem a participar da pesquisa.	Organizações que não se dispuserem a participar da pesquisa.
Empresas que possuem web site	Empresas que não possuem web site
Empresas que possuem correio eletrônico cadastrado no site do Centro Industrial Subaé	Empresas que não possuem correio eletrônico cadastrado no site do Centro Industrial Subaé

Fonte: Elaborado pelos autores

O método para a coleta de dados escolhido foi à ferramenta de análise online netcraft.com, com ele será possível coletar todos os dados necessários para dar prosseguimento aos trabalhos. O modelo online foi adotado, pois evita o deslocamento do pesquisador até as empresas foco da pesquisa. A pesquisa online foi preferida, pois é o único modelo onde podemos analisar os dados contidos no processo de investigação sobre a localização de hospedagem dos referidos web sites.

Para tal análise faremos uso do site <http://www.netcraft.com/>, que consiste em fornecer análises para mercados de hospedagem de sites e de servidores web, incluindo detecção do sistema operacional e do servidor web.

A base de dados verificada encontra-se presente no site <http://www.cis.ba.gov.br/> contendo informações pertinentes sobre grande parte das empresas que compõem esse centro industrial.

#### **4 ANÁLISE DE RESULTADOS**

O centro Industrial conta com uma gama de indústrias que permeiam varias categorias e porte diferentes. A atração dessas indústrias para centros industriais derivam das facilidades oferecidas pelos governos sejam eles: municipais, estaduais e federais. Logo temos um gatilho para proporcionar o desenvolvimento da região com a geração de emprego e a distribuição de renda.

Esse presente estudo realizou uma varredura na plataforma do centro administrativo do Centro Industrial, onde informações pertinentes às organizações objeto de estudo foram pesquisadas. Verificamos as informações ali contidas, com o

intuito de com uso de processos, realizar uma serie de analises as empresas no que tange a uso de softwares livres ou proprietários em seus web servidores.

A região Industrial do Subaé, conta com aproximadamente 200 indústrias cadastradas em seu site, mas ainda carece de informação precisa no site do CIS, pois ainda existe varias empresas que não possuem dados fundamentais como web site, telefone e e-mail cadastrado, ou os mesmos encontram-se desatualizado, ao realizar o processo de mineração de dados, foi necessário incluir elementos de inclusão e exclusão. Antes, buscamos saber qual o tipo de organizações está presente nesse centro Industrial, de acordo ao seu enquadramento tributário, onde obtivemos a seguinte divisão (Tabela 1).

Tabela 1 Empresas

EMPRESAS	
Enquadramento	Quantidade
S/A	12
EPP	7
LTDA	156
SEM IDENTIFICAÇÃO	25

Fonte: elaborado a partir de pesquisa Site CIS

O refinamento dos dados, ainda foi possível identificar quais os ramos de atividades está presente no CIS, estruturamos uma tabela com o propósito de colocar em evidência os ramos desenvolvidos pelas empresas alocadas no CIS, é necessário considerar uma margem de erro, pois não identificamos o quão corretas estão às informações postadas no site do CIS (Tabela 2).

Tabela 2 Empresas por ramo

EMPRESAS POR RAMO	
Ramo	Quantidade
Fabricação de Produtos em Madeira	6
Fabricação de celulose	8
Fabricação de Produtos Químicos	17
Fabricação/Extração de Produtos Minerais não Metálicos	10
Fabricação de Produtos Alimentícios	38
Metalúrgica	29
Confeção de artigos para o Vestuário	2
Medicamentos/ Veterinários	1
Logística e Transporte	6
Artefatos de material plástico	4
Fabricação e montagem de veículos automotores	7
Reciclagem	8
Diversos (Mat. de Construção, Fab. de velas, Pré moldados, Fab. Perfumaria e Ind. Não citadas anteriormente.	64

Fonte: Elaborado pelos autores a partir da pesquisa Site CIS

Os critérios aplicados contribuíram para eliminar as empresas que não atendiam os requisitos, logo os primeiros resultados que obtivemos foi à redução drástica do número de empresas aptas. A escolha dos critérios não foi aleatória, fizemos uso de algumas premissas para poder chegar a um consenso. Foram impostas algumas vertentes que eram necessários, devido ao cunho tecnológico, verificamos a necessidade das empresas possuírem web site e email cadastrado no site do CIS, para poder está apta a ser inclusa nessa verificação com base nos critérios. O quadro 2 foi gerado com base nos critérios.

QUADRO 2 Empresas habilitadas de acordo com os critérios de Inclusão

Empresa	OS	Web Server
<b>Indústria De Urnas Funerárias São Gonçalo</b>	Linux	Apache
<b>Ipiranga Asfaltos S/A</b>	Linux	IBM_HTTP_Server/6.0 Apache/2.0.47 Unix
<b>Klabin S/A</b>	Windows Server 2008	Microsoft-IIS/7.5
<b>Maram Ind. E Com. De Pedras Ltda.</b>	Windows Server 2003	Microsoft-IIS/6.0
<b>Necttare Ind. E Com. De Prod. Alimentícios Ltda.</b>	Windows Server 2003	Microsoft-IIS/6.0
<b>Pepsico Do Brasil Ltda.</b>	Windows Server 2012	Microsoft-IIS/8.0
<b>PERENNE Equipe. De Sistemas De Água Ltda.</b>	Windows Server 2008	Microsoft-IIS/7.0
<b>Pirelli Pneus S/A</b>	Linux	Apache/1.3.34 CH Debian
<b>PRIMOR Agropecuária Do Nordeste Ltda.</b>	Linux	Apache/2.0.52 Unix PHP/4.3.7
<b>RIGESA Da Bahia S/A</b>	NT4/Windows 98	Microsoft-IIS/4.0
<b>SÓLIDA EstruturasPrémoldadasLtda</b>	Linux	Apache
<b>SanfloraCosmeticosLtda</b>	Linux	public.app07.tam
<b>SAVON Ind. E Com. Imp. E Exp. LTDA.</b>	Linux	Unknown
<b>Seara Alimentos Ltda.</b>	Linux	Apache/2.2.21 Locaweb
<b>SOL DASLA Ind. E Comércio De Plásticos Ltda.</b>	Linux	Apache/2.0.47 Unix
<b>Scandinavianfurniture Ind. E Comércio De Móveis.</b>	Windows Server 2003	Microsoft-IIS/6.0
<b>Indústria Metalúrgica Pais E Filho Ltda. Epp</b>	Linux	Apache
<b>Labovet Produtos Veterinários Ltda.</b>	Linux	Apache/2.2.27 Unix mod_ssl/2.2.27 OpenSSL/0.9.8e-fips-rhel5 mod_bwlimited/1.4

<b>Adinor Ind. Com. De Aditivos Ltda.</b>	Linux	Apache/1.3.20 Unix Red-Hat/Linux PHP/5.0.4 mod_ssl/2.8.4 OpenSSL/0.9.6b DAV/1.0.2 mod_perl/1.24_01
<b>Avigro Avícola Agroindustrial Ltda.</b>	Linux Microsoft	Apache Microsoft-IIS/4.0
<b>Belgo Bekaert Nordeste S/A</b>	Microsoft	Microsoft-IIS/5.0
<b>BETHA Sinalização E Construções</b>	Windows Server 2003	Indisponível
<b>Borrachas Vipal Nordeste S.A.</b>	Windows Server 2003	Microsoft-IIS/6.0
<b>Branox Indústria E Comércio De Metais Ltda.</b>	Linux	Apache
<b>BRASFRUT Frutos Do Brasil Ltda.</b>	Linux	Apache
<b>Brasil Foods Sa</b>	Windows Server 2008	Microsoft-IIS/7.5
<b>Concremar Concreto Ltda.</b>	Linux	nginx/1.0.14
<b>CONTEFLEX Do Nordeste Ltda.</b>	Linux	Apache
<b>Distribuidora De Produtos Alimentícios São Roque Ltda.</b>	Windows Server 2003	Microsoft-IIS/6.0
<b>Feira Montagem De Estruturas Metálicas Ltda.</b>	Linux	Apache
<b>Fortik Nordeste Ltda.</b>	Linux	Apache
<b>Góoc- Criações Do Vestuário Ltda.</b>	Solaris 8	Apache/1.3.33 Unix PHP/4.3.11 Apache/1.3.24 Unix PHP/4.
<b>Gazin Ind. E Comércio De Móveis E E Eletros Ltda.</b>	Linux Linux	Apache Apache/2.2.14 Fedora
<b>Texas Industrial Ltda.</b>	Windows Server 2003 Windows Server 2003 Linux Windows 2000	Microsoft-IIS/6.0 Apache- AdvancedExtranetServer/1.3. 33 Mandrakelinux/4mdk.i1 FrontPage/5.0.2.2635 mod_throttle/3.1.2 mod_ssl/2.8.22 OpenSSL/0.9.7d PHP/4.3.10
<b>Sólida Estruturas Pré-Moldadas Ltda.</b>	Linux	Apache
<b>Scandinavian Furniture Ind. E Comércio De Móveis</b>	Windows Server 2003 NT4/Windo ws 98  NT4/Windo ws 98 NT4/Windo ws 98 Linux	Microsoft-IIS/6.0 Microsoft-IIS/4.0 Apache/2.0.47 Unix PHP/4.3.3 Apache/1.3.28 Unix  Apache/1.3.28 Unix Conectiva/Linux PHP/4.3.3 mod_ssl/2.8.15 OpenSSL/0.9.6c
<b>Sais Nordeste Ind. E Comércio Ltda.</b>	Windows Server 2003	

Fonte: Elaborado pelos autores.

O quadro 2 lista todas as empresas aptas, para compor o presente estudo. Temos discriminado a razão social da empresa, sistema operacional e servidor web. O servidor web responsável por negociar transferência de dados entre clientes e servidores via http (Protocolo de Transferência de Hipertexto),

Verificamos que, dentre as 37 empresas aptas 14 hospedam os seus web sites em plataformas proprietárias, tanto o Sistema Operacional quando o Servidor WEB, 20 empresas foram verificadas o uso de plataforma de Software Livre tanto para Sistema Operacional e WEB servidor, ainda temos uma minoria que transita entre as duas plataformas, foi observado que em um dado momento migraram do livre para o proprietário e vice e versa, nesse universo possuímos um quantitativo de 03 organizações.

Tabela 3 Uso da plataforma

PLATAFORMA		
Livre	Proprietário	Ambos
20	14	3
Total		37

Fonte: elaborado pelos autores a partir da pesquisa Site CIS

Verificamos, inclusive que algumas empresas, faz uso do Web servidor, denominado Apache, que segue todos os requisitos dos sistemas Linux, obedecendo as regras de liberdade. Do mesmo jeito que a plataforma proprietária está presente em quase 90% dos computadores mundial, foi verificado através de uma análise realizada em 2009 pela Netcraft 66,6% de todos os sites da web rodavam em Apache.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É imprescindível que, diante dos argumentos expostos, o Centro Industrial Subaé, venha a reformular o seu modelo de comunicação corporativa com os stakeholders, fornecendo elementos sobre as empresas mais reais e atualizadas possível. As organizações são elementos que possuem características próprias e mutáveis, o setor tecnológico, é onde muitas vezes está uma válvula de gastos desnecessários de recursos. Em virtude dos fatos mencionados, somos levados a acreditar que as organizações estão ganhando maturidade, ao desenvolver seus programas tecnológicos. Vale salientar a importância da pesquisa meticulosa, na aquisição da plataforma a ser usada. Há necessidade de tal pensamento, pois, mesmo havendo a redução de custos é preciso saber se aquela opção atende na sua totalidade as necessidades e demandas que a organização precisa. Outro ponto importante a ser mencionado, é a usabilidade efetiva do software livre, já que a grande maioria dos funcionários de forma particular utilizam softwares proprietários, sendo possível outra

coleta de dados para uma análise diferenciada. Pois de acordo com Heimbecker (2021), a frustração pode ser uma experiência negativa, trazendo aborrecimento e estresse, desencadeando ao usuário uma resistência ao uso do software e, conseqüentemente, o abandono.

As informações objeto desse estudo basearam-se apenas em elementos contido no site do Centro Industrial Subaé, portanto, é com estudos posteriores, que será possível a verificação em loco das informações e assim confrontar as informações. Os web servidores hora em uso fazem parte de uma escolha baseada em pesquisas de desempenho, qualidade e valor, ou foi desenvolvida e apresentada por organizações contratadas para tal ação. É relevante esse questionamento, pois servirá para diagnosticar se essa organização prega essa mesma filosofia em seus computadores pessoais.

O progresso e a inovação constante têm que estar presente no pensamento da organização moderna, assim o amadurecimento trará novas formas de pensamento frente a temas e elementos do cotidiano, fazendo com que a organização se sinta mais confiante para sair da zona de conforto e buscar novas situações que vise o seu crescimento.

## REFERÊNCIAS

CEZARINO, Luciana Oranges; CAMPOMAR, Marcos Cortez. Vantagem competitiva para micro, pequenas e médias empresas: clusters e APLs. *E&g Economia e Gestão*, Belo Horizonte, v. 12, n. 6, p.143-152, jul. 2006.

Conceitos e Discussão Sobre Software Livre, Software Aberto E Software Proprietário; Grupo De Estudos Licença Aberta – Usp Universidade De São Paulo – Usp (São Paulo, Brasil) Neide Bueno (Colaboradores: Alberto Steimber, Nely Mila B. Vati, Lila Red) Disponível em [http://oer.kmi.open.ac.uk/?page\\_id=1356#.VcIbWLWTTIU](http://oer.kmi.open.ac.uk/?page_id=1356#.VcIbWLWTTIU) acessado em: Acessado em 17 de junho de 2015.

COSTA, Fabiane Patrícia da; PAULINO, Lívia Emanuela Andrade. Software: liberdade no compartilhamento de conhecimento e informação. In: ENCONTRO REGIONAL DE ESTUDANTES DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO, CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO, XIV, 2011, São Luiz. Anais... São Luiz: Universidade Federal do Maranhão. p. 2-3.n.

DORNELAS; Guilherme de Carvalho. Análises Econômicas Do Software Livre No ContextoUniversitário- Centro Universitário De Vila Velha Departamento De Economia - Vila Velha 2009

GONÇALVES, Wanderley – Economia e Negócios – Curitiba IESDE Brasil S.A 2009. 192p. Disponível em: <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/software-livre>. Acessado em: Acessado em 17 de junho de 2015.

HEIMBECKER, A. B. C.; et al. Ergonomia de software na interface de projetos educativos a aplicação de critérios de usabilidade em um ambiente virtual de aprendizagem destinado à formação de professores. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.7, n.8, p. 76697-76718 aug. 2021 ISSN: 2525-8761, DOI:10.34117/bjdv7n8-068

<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2014/06/metade-dos-programas-instalados-em-pcs-no-brasil-e-pirata-diz-estudo.html>

<http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/software-livre>

KON, Fabio; LAGO, Nelson; MEIRELLES, Paulo; SABINO, Vanessa. Software Livre e Propriedade Intelectual: Aspectos Jurídicos, Licenças e Modelos de Negócios. Disponível em <<http://ccsl.ime.usp.br/files/slpi.pdf>> acessado em Acessado em 16 de junho de 2015.

MADUREIRA, Fábio. Software livre: Uma Solução Alternativa: Estudo de Caso Faculdade Adventista da Bahia. Cachoeira. 2005

OLIVEIRA, Klaus Felinto de. Estudo sobre os fatores que influenciam a decisão pela adoção do software livre em instituições públicas / Klaus Felinto de Oliveira. – Porto Alegre, 2010.166 f.: il. Disponível em: <[https://colab.interlegis.leg.br/raw-attachment/wiki/Trabalhos/softwarelivre\\_na\\_administracao\\_publica\\_2055862.PDF](https://colab.interlegis.leg.br/raw-attachment/wiki/Trabalhos/softwarelivre_na_administracao_publica_2055862.PDF)> acessado em: Acessado em 16 de junho de 2015.

OLIVEIRA, Guilherme Lopes de; NUNES, Letícia Silva. A Importância do Software Livre e seus Avanços Recentes. Disponível em: <[ueadsl.textolivre.pro.br/2011.1/papers/upload/58.pdf](http://ueadsl.textolivre.pro.br/2011.1/papers/upload/58.pdf)> acessado em: Acessado em 16 de junho de 2015.

SABINO, Vanessa; KON, Fábio. Licenças de Software Livre História e Características. Centro de Competências da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2009. Disponível em < <http://ccsl.ime.usp.br/files/relatorio-licencas.pdf>> acessado em: Acessado em 13 de junho de 2015.

SAFERNET.ORG.BR. Disponível em <<http://www.safernet.org.br/site/institucional/redes/software-livre>> Acessado em 13 de junho de 2015.

TERENCE, A.C.F.; ESCRIVÃO FILHO, E. Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais. In: XXVI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ENEGEP, 9 a 11 de 2006

NEVES, José Luis. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. Caderno de pesquisa em administração. FEA-USP. São Paulo, v. 1. n. 3. 2º sem, 1996. p. 1-5.  
PLYE, Pierre et al. Lesmethodsmixtes. In: RIDDE, Valéry; DAGENAIS