



**UNISUL**

**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA**

**DAVI RAFAEL FIALA**

**LINUX PARA DESKTOP: PERFIL DOS USUÁRIOS DO SISTEMA OPERACIONAL  
LINUX, NA REGIÃO DO MÉDIO VALE DO ITAJAÍ, SANTA CATARINA.**

Palhoça

2020

**DAVI RAFAEL FIALA**

**LINUX PARA DESKTOP: PERFIL DOS USUÁRIOS DO SISTEMA OPERACIONAL  
LINUX, NA REGIÃO DO MÉDIO VALE DO ITAJAÍ, SANTA CATARINA.**

Relatório de pesquisa na modalidade de Estudo de Caso apresentado ao Curso de **Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação** da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial à aprovação na unidade de aprendizagem de Estudo de Caso.

Orientador: Prof. Nilce Miranda Ayres, Ma.

Palhoça

2020

**DAVI RAFAEL FIALA**

**LINUX PARA DESKTOP: PERFIL DOS USUÁRIOS DO SISTEMA OPERACIONAL  
LINUX, NA REGIÃO DO MÉDIO VALE DO ITAJAÍ, SANTA CATARINA.**

Este trabalho de pesquisa na modalidade de Estudo de Caso foi julgado adequado, em sua forma final, à aprovação na unidade de aprendizagem de Estudo de Caso, do curso de **Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação** da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Palhoça, 16 de novembro de 2020.

---

Professor e orientador Prof. Nilce Miranda Ayres, Ma.  
Universidade do Sul de Santa Catarina

## **AGRADECIMENTOS**

Nessa longa jornada de estudos me deparei com grandes pessoas e fiz muitos amigos dessa forma gostaria de citar algumas pessoas que foram muito importantes para mim nessa trajetória.

A Deus em primeiro lugar que me deu muita saúde e força para que pudesse concluir minha jornada.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que ofereceram toda estrutura mesmo que a distância para que eu pudesse chegar onde estou nesse momento podendo almejar um futuro promissor após a conclusão desse curso.

Aos meus pais, pelo amor, carinho e incentivo desde o início da minha graduação.

A minha esposa, Vivian, meu esteio sempre me apoiou nos momentos difíceis e sempre me deu força e esperança para continuar.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

## RESUMO

O sistema operacional Linux destaca-se por ser um sistema com baixo custo e ampla abrangência atendendo as mais diversas áreas no mercado. Este estudo de caso buscou compreender e analisar o perfil dos usuários das diferentes distribuições do Sistema Operacional Linux para Desktop na região do Médio Vale do Itajaí, Santa Catarina. O estudo foi realizado de forma qualitativa de natureza exploratória baseado na análise das percepções dos usuários por meio de um questionário elaborado no sistema *Google Form* e distribuído para o público em geral por meio de um link através de aplicativos como (WhatsApp), redes sociais (facebook/instagram) e *e-mail*. Os usuários do SO Linux são principalmente microempreendedores, professores da educação básica e científica, e profissionais da área de tecnologia da informação. A principal motivação para iniciar o uso do Linux está relacionada a necessidades profissionais, e as principais distribuições indicadas para uso foram Ubuntu, CentOS e Debian. Diante da amplitude de atendimento dos usuários do Linux firma-se a necessidade de orientação e acesso a informação para que os usuários possam fazer um bom uso do SO e passarem a ter maior familiaridade de forma as transforma os recursos disponíveis no sistema em um investimento útil e de baixo custo para todos os usuários.

**Palavras-chave:** Perfil Usuários. Usuários Leigos. Distribuições Linux.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Tabela 1- Área de atuação dos participantes da pesquisa na Região do Médio Vale do Itajaí, SC.....</b>	<b>16</b>
<b>Tabela 2 – Dificuldades e adaptação dos usuários do sistema operacional Linux na Região do Médio Vale do Itajaí.....</b>	<b>21</b>
<b>Gráfico 1- Sistemas Operacionais mais conhecidos pelos participantes da pesquisa na Região do Médio Vale do Itajaí, SC.....</b>	<b>18</b>
<b>Gráfico 2- Principais distribuições Linux utilizadas pelos usuários do SO Linux na Região do Médio Vale do Itajaí.....</b>	<b>20</b>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
1.1	PROBLEMA.....	8
1.2	JUSTIFICATIVA .....	8
1.3	OBJETIVOS .....	9
1.3.1	Objetivo Geral .....	9
1.3.2	Objetivos Específicos.....	9
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>13</b>
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	13
3.2	CAMPO DE ESTUDO .....	13
3.3	INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS .....	14
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>23</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>25</b>
	<b>APÊNDICE A – Questionário: uso do Sistema Operacional Linux. ....</b>	<b>28</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Sistema Operacional (SO) Linux foi desenvolvido em 1991 pelo programador finlandês Linus Benedict Torvalds, que divulgou a criação de um sistema gratuito e com um código de fonte aberto para ser desenvolvido e aprimorado de forma colaborativa, programadores e organizações de todos os lugares do mundo ficaram interessados e passaram a contribuir para a melhoria do Linux, e estas contribuições passaram então a ser distribuídas pela internet.

O SO Linux tem crescido consideravelmente no mercado nos últimos anos e destaca-se por ser um sistema operacional com licença GPL (*General Public License*), o que permite ele ser gratuito na maior parte das distribuições disponibilizadas. Trata-se um sistema com muitas funcionalidades importantes no quesito segurança, cujo código fonte é aberto (*Open Source*) para que todos os usuários que possuam conhecimento necessário sobre o funcionamento do sistema possam fazer contribuições.

Porém Santos et. al (2017) relatam que o uso de SO *livre* não é comum por usuários leigos em tecnologia da informação uma vez que muitos fazem uso do *software* proprietário que já vem instalado nas máquinas quando estas são adquiridas em lojas convencionais. Outro ponto a ser considerado é o crescente número de distribuições Linux encontradas hoje no mercado o que contribui para que usuários leigos em tecnologia da informação e empresas tenham dúvidas na escolha da melhor distribuição para o seu ambiente Calado (2018), sendo cada vez mais necessário compreender o perfil, necessidades e objetivos dos usuários além de estabelecer critérios técnicos que possam orientar para a escolha da melhor distribuição.

Desta forma este estudo de caso tem como tema o perfil dos usuários das diferentes distribuições do Sistema Operacional Linux para Desktop na região do Médio Vale do Itajaí, no estado Santa Catarina.



## 1.1 PROBLEMA

Qual o perfil dos usuários das diferentes distribuições do Sistema Operacional Linux para Desktop na região do Médio Vale do Itajaí, no estado de Santa Catarina?

## 1.2 JUSTIFICATIVA

A partir do momento que um usuário do sistema operacional Linux decide fazer a instalação do SO seja pela busca de novos conhecimentos ou pela necessidade de aprender a fazer uso deste software por questões profissionais, ele se depara com um outro dilema: a existência de várias “versões” (distribuições - *distros*) do Linux disponíveis para download, e qual delas é a melhor. Sendo o Linux um sistema operacional de código aberto e com várias distribuições existentes ele é geralmente apontado com uma distribuição na área de trabalho confusa para muitos usuários leigos.

Estudos como o realizado por Santos et. al (2017) apontam que em instituições de ensino superior que fazem uso do SO Linux os usuários leigos encontram dificuldades em fazer uso das máquinas da instituição tendo seus trabalhos muitas vezes desconfigurados ou corrompidos, o que acaba atrapalhando alunos, professores e o próprio setor administrativo. Analisando as necessidades de micro e pequenas empresas de fazer o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), o custo-benefício ganha destaque na hora de fazer a implementação de servidores com *softwares* livres, devendo-se levar em consideração a adaptação dos funcionários das empresas a TIC (GONÇALVES, 2017).

O SO Linux tem aumentado significativamente sua popularidade e mais pessoas estão aprendendo a utilizar as diversas distribuições Linux de acordo com as suas necessidades e finalidades, dados apresentados por Jones (2012) indicam que o Linux captura cerca de 1,5 % de desktops e aproximadamente 32% do mercado de netbooks. Deste modo a seleção da distribuição Linux com aprendizado facilitado é de extrema importância, visto que se encontra hoje diversas distribuições Linux para Desktop que pode proporcionar aos usuários uma experiência prática de qualidade ou não.

Atualmente existem mais de 500 distribuições Linux, e em média 98% delas são derivadas das principais como Debian, Ubuntu e GNU Linux. Observa-se que muitos desenvolvedores focam efetivamente nas distribuições mais conhecidas no mercado, o que contribui para que estas tornem-se mais fluidas para os usuários principalmente os que não entendem ou dominam área de programação, porém observa-se a necessidade de buscar

compreender o perfil dos usuários de forma a identificar se as distribuições que os programadores tem trabalhando são realmente as mais utilizadas pelo público leigo ou ainda se estas são as mais utilizadas pelos profissionais da área de Tecnologia da Informação.

Diante deste cenário, muitos usuários e empresas ficam em dúvida sobre qual é a melhor distribuição Linux a ser utilizada (lembra-se ainda que há uma questão de treinamento de pessoal para suporte) o que pode dificultar o sucesso de uma boa experiência, deste modo conhecer o perfil dos usuários das diversas distribuições Linux para Desktop e o que os motivou a buscar este SO poderá contribuir para a elaboração de manuais com orientações de acordo com as necessidades apontadas, e para os profissionais da área de Tecnologia da Informação apontar as distribuições que mais interessam ao público leigo como forma de melhorá-las e permitir uma melhor experiência para todos.

### 1.3 OBJETIVOS

#### 1.3.1 Objetivo Geral

Compreender e analisar o perfil dos usuários das diferentes distribuições do Sistema Operacional Linux para Desktop na região do Médio Vale do Itajaí, no estado de Santa Catarina.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Traçar o perfil dos usuários do Sistema Operacional Linux.
- b) Identificar o principal motivo para utilização do Sistema Operacional Linux
- c) Identificar a principal distribuição do Sistema Operacional Linux utilizada atualmente pelos usuários leigos.
- d) Verificar qual a justificativa para a migração para o Sistema Operacional Linux.
- e) Mapear as dificuldades do público para a implementar soluções no SO através de buscas na web.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

As novas Tecnologias da Informação e Comunicação estão crescendo cada vez mais e no cotidiano da população. As TIC são de extrema importância para a construção das relações sócias, disseminação o de informação e conhecimento técnico científico. Somado a isto temos uma sociedade moderna com a disponibilidade de aparelhos tecnológicos (Notebooks, Smartphones, Tablets, entre outros) e o acesso facilitado a internet o que permite os usuários conhecer diferentes sistemas operacionais disponíveis hoje no mercado para atender as mais diversas demandas dos usuários (GONÇALVES, 2017). Observa-se hoje em todos os tipos de ambientes desde crianças até as pessoas com mais idade fazendo o uso de tecnologias seja para entretenimento (jogos, redes sociais, comunicação) ou ainda o para acesso a informação como notícias e jornais, revistas eletrônicas, leitura de livros e até mesmo para o trabalho.

O Linux é um sistema operacional (*software*) que tem chamado cada vez mais a atenção de diferentes usuários para as mais diversas finalidades. Ele tem sua origem do Unix, assim como outros sistemas que existem disponíveis no mercado, com muitas diferenças em estrutura e operacionalidade[...] “um sistema operacional multitarefa e multiusuário que tem a vantagem de rodar em uma grande variedade de computadores” [...] (Calado 2018, p. 20). Jones (2012) afirma que o sistema operacional Linux está presente desde o menor smartphone, na Internet e até no maior e mais eficiente supercomputador.

O SO Linux é o kernel do sistema operacional e para sua funcionalidade é necessário uma série de ferramentas como o programa usado para compilar seu código fonte, estas ferramentas são abastecidas pelo projeto GNU que foi criado por Richard Stallman. O GNU é um sistema operacional completo, livre e que busca respeitar a liberdade dos usuários.

As distribuições Linux podem ser aplicadas em diferentes ramos, na área empresarial o Linux atualmente é muito utilizado para gerir informações dos processos de negócios, uma vez que este sistema possui características que busca contribuir para as organizações principalmente no quesito de proteção do Kernel, que funciona de modo totalmente protegido sendo o CentOS a distribuição gratuita mais indicada para servidores (Calado, 2018). Encontra-se disponível no mercado várias distribuições com núcleo Linux cada uma delas tem suas particularidades e finalidades atendendo diferentes grupos de usuários desde leigos na área de tecnologia da informação até os desenvolvedores:

- Debian: entre as principais características do Debian temos que ele é mantido pelos próprios usuários, seu pacote é um dos mais vastos com mais de 59 mil

*softwares*, esta distribuição é muito utilizada para montar diversos servidores e máquinas de usuários finais por ter uma estabilidade e compatibilidade com diversos *hardwares*;

- Ubuntu: é uma distribuição que uma das vantagens de usar é ele ser derivado do Debian, sendo assim há muitos pacotes de *software*. Esta distribuição tem uma enorme popularidade e uma comunidade para suporte que é muito grande, é muito intuitivo e poderoso sendo um dos sistemas mais estáveis e um dos melhores sistemas para se iniciar no universo do sistema operacional Linux;
- Ubuntu Mate: é uma versão mais sucinta do Ubuntu, mas que apresenta todas as funcionalidades que o próprio Ubuntu. Seu diferencial é que este pode ser usado em computadores mais antigos com arquiteturas de 32 bit sendo capaz de rodar com 1gigabyte de ram e necessita apenas de 8 gigabyte de espaço para armazenamento;
- Linux Mint: é uma distribuição derivada do Ubuntu com um ambiente chamado Cinnamon que é muito próximo do Windows, mas com a vantagem de poder personalizar ele todo desde a fonte aos ícones, sendo também é capaz de usar os codecs;
- Red Hat: é uma distribuição Linux voltado para ambientes corporativos, aonde as empresas podem contar com um sistema livre, mas ao mesmo tempo ter um suporte pago apresentando assim mais segurança, eficiência, armazenamento e otimização do mesmo;
- CentOS: está distribuição destinada para empresas comunitárias sua base é elaborada em cima da própria Red Hat mas de forma totalmente gratuita sendo que seu suporte depende da comunidade de desenvolvedores;
- Fedora: assim como o CentOS também é derivado do Red Hat mas é desenvolvido principalmente para testar novas tecnologias e *softwares* para melhorar o próprio Red Hat. Seu benefício é que a todo o instante ocorrem atualizações. Com vasto gerenciamento de pacotes sua segurança é superior a diversas outras distribuições;
- kali Linux: é uma distribuição totalmente preparado para teste de invasão de redes, sendo que originalmente já apresenta mais de 300 ferramentas e sua maior vantagem é que pode rodar todo o pacote em um pendrive;

- GNU/Linux: é multitarefa e já vem originalmente com diversos programas capaz de rodar diversos deles ao mesmo tempo sem interferir na usabilidade;
- Elementary OS: é totalmente baseado no Ubuntu sendo assim tem uma compatibilidade com os pacotes da própria Ubuntu, tem um sistema mais preciso com funções básicas e o próprio usuário vai moldando o sistema ao seu modo de trabalho. Seu principal ponto forte é a aparência que é ao mesmo tempo minimalista, mas de certa forma é voltada a lembrar os sistemas da Apple;

As distribuições Linux diferenciam-se em relação ao melhor desempenho em um determinado tipo de tarefa outras ainda são mais versáteis, algumas delas chamam a atenção como o Linux Mint que se destaca como um substituto para o sistema operacional Windows, para máquinas mais antigas o destaque é o UbuntuMate com equilíbrio em desempenho e leveza, para os usuários jogadores o Pop OS aparece como a melhor opção. Outras distribuições chamam a atenção dos usuários atendendo públicos bem diferenciados como a Kali Linux destinado a hackers éticos; Debian GNU/Linux para desenvolvedores, Elementary OS com aparência muito semelhante ao macOS; e para os adeptos de PC e laptop potente o Ubuntu

Na educação pública brasileira o sistema operacional Linux passou a ganhar destaque a partir de 1997, quando o Ministério da Educação criou o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO) com o objetivo de promover o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC's) nas redes públicas municipais e estaduais de educação básica por meio da distribuição Linux Educacional (Brasil, 1997). Deste modo pensando em como o aluno adquire e produz conhecimento os educadores e educandos passaram então a ter contato com o sistema Linux no cotidiano escolar.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Este estudo de caso foi qualitativo, de natureza exploratória com uma abordagem quantitativo-descritivo de forma a descrever determinadas características do perfil dos usuários do sistema operacional Linux e esclarecer conceitos e ideias em relação ao tema apresentado.

Os estudos quantitativo-descritivo consistem em investigações cuja uma das finalidades é a avaliação de programas, eles empregam artifícios quantitativos tendo por objetivo a coleta de dados sobre populações, programas ou amostras de populações e programas (KÖCHE, 2003). Nestes estudos pode-se obter descrições quantitativas e qualitativas quanto a acumulação de informações detalhadas como as obtidas por intermédio da observação de técnicas como entrevistas, questionários, formulários entre outras (MARCONI; LAKATOS, 2002).

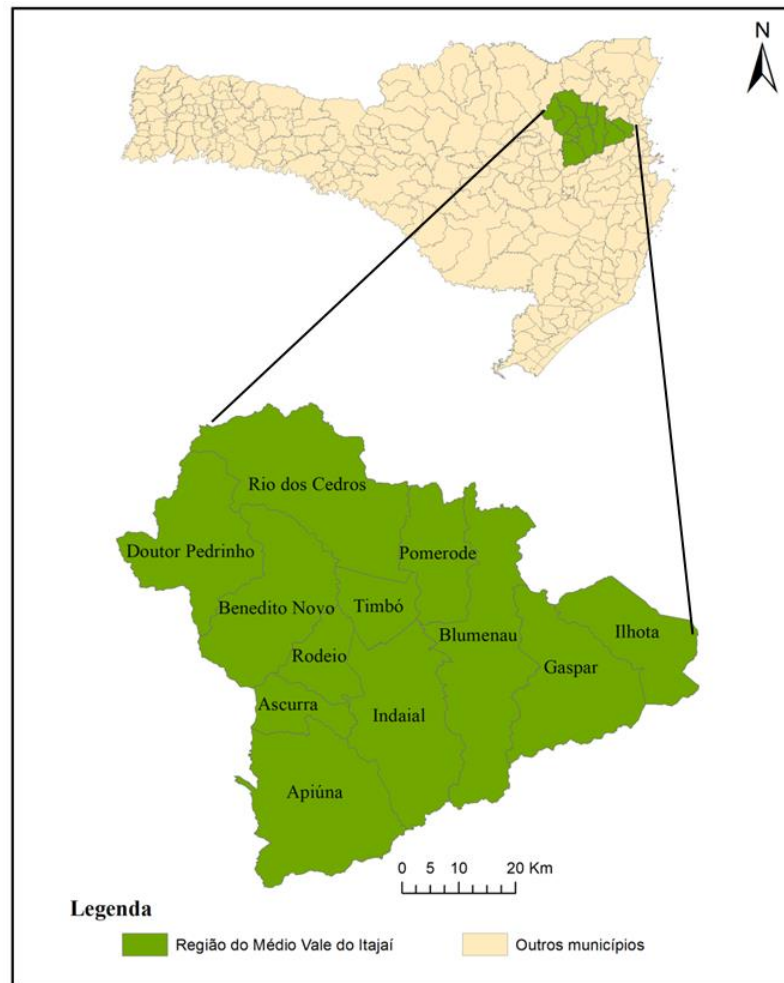
O método quantitativo busca generalizar os dados sobre uma pequena parcela de população estudada. Neste tipo de estudo é possível também mensurar qualidades sobre o tema na população investigada, sendo portando indicado também para mensurar opiniões, atitudes e preferências (ZANELLA, 2013).

#### 3.2 CAMPO DE ESTUDO

Este estudo de caso foi realizado na região do Médio Vale do Itajaí que é constituída por 12 municípios (Apiúna, Ascurra, Benedito Novo, Blumenau, Doutor Pedrinho, Gaspar, Ilhota, Indaial, Pomerode, Rio dos Cedros, Rodeio e Timbó) (figura 1), com população estimada para a região de 628.182 (IBGE, 2017).

O polo tecnológico de Santa Catarina é formado por inúmeras empresas, localizadas principalmente nas cidades de Florianópolis, Blumenau e Joinville. No estado de Santa Catarina, as empresas de tecnologia empregaram em 2018 mais de 40 mil pessoas e o setor representou 5,6% da economia local. Na região do Vale do Itajaí o setor de tecnologia gerou uma densidade de empregos de aproximadamente 10.304 colaboradores, e conta com 187,35 empresas para cada 100 mil/habitantes (Associação Catarinense de Tecnologia - ACATE, 2018).

**Figura 1: Mapa de Localização da região do Médio Vale do Itajaí.**



Fonte: Adaptado de IBGE, 2017.

Inseridos neste contexto, temos uma grande parcela da população na região do Médio Vale do Itajaí que são usuários das tecnologias da informação e comunicação e que não atuam direta ou indiretamente na área de tecnologia, deste modo este estudo de caso teve como público alvo os usuários leigos do sistema operacional Linux.

### 3.3 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Para a realização deste estudo de caso foi realizado um questionário composto por 13 questões de múltipla escolha, mas com a opção de resposta aberta na alternativa “outros” para que os participantes possam manifestar outras respostas, e 2 questões totalmente aberta disponível no Apêndice A. O questionário foi elaborado no sistema *online Google Forms* (<https://www.google.com/forms/about/>), e foi distribuído para o público em geral por meio de

um link (<https://forms.gle/iLTNn6icTm2aBJVQ9>) através de aplicativos como (WhatsApp), redes sociais (facebook/instagram) e *e-mail* e pode ser respondido através de smartphones, tablets ou computadores desde que conectados à internet. A pesquisa foi realizada do dia 19 de outubro de 2020 ao dia 09 de novembro de 2020.

O questionário teve por objetivo identificar a área de atuação dos usuários, os sistemas operacionais mais conhecidos e utilizados atualmente pelas pessoas em seus computadores pessoais e/ou profissionais, os principais motivos e para que tipos de atividades as pessoas têm utilizado o sistema operacional Linux, assim como apontar as principais dificuldades encontradas pelos usuários, com foco no público leigo.

A escolha do *Google Forms* ocorreu por ser um método rápido e de baixo custo, eficiente para a criação de perguntas *online* e para a análise dos resultados podendo ser baixado para planilhas do Microsoft Excel (Spaeth; Black, 2012; Hsieh; Dawson, 2010). É uma plataforma *online* gratuita de programas que fornece grande parte das funcionalidades encontradas no *Microsoft Office* ou no *Open Office*. Sendo possível criar perguntas e respostas personalizadas, realizar a coleta de respostas de forma rápida além de organizar as respostas coletadas automaticamente (Google, 2020).



#### 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Ao analisar a primeira questão (tabela 1), observa-se que os participantes da pesquisa na região do Médio Vale do Itajaí, atuam nas mais diferentes áreas do conhecimento, com destaque para os microempreendedores (22,5 %) seguido por profissionais na área de educação básica (18,9 %) e profissionais da área de tecnologia da informação (18,8 %). O uso do SO Linux ganha destaque também no ensino superior nas áreas como a educação científica e tecnológica, ciências ambientais e no magistério, além dos estudantes.

Tabela 1- Área de atuação dos participantes da pesquisa na Região do Médio Vale do Itajaí, SC.

Área de Atuação	Porcentagem (%)
Microempreendedor	22,5
Educação Básica	18,9
Tecnologia da Informação	18,8
Educação Científica e Tecnológica	7,5
Estudante	6,3
Saúde	6,4
Serviço Público	2,6
Marketing	2,5
Fotografia	1,3
DJ	1,3
Comunicação	1,3
Economia	1,3
Uso doméstico	1,3
Arquitetura	1,3
Direito	1,3
Autônomo	1,3
Empresário	1,3
Técnico de Laboratório	1,3
Doula	1,3
Comércio	1,3
Professora de Ciências Ambientais	1,3
Professor do Magistério Superior	1,3

Fonte: Autor (2020).

Em relação ao uso de TIC por microempreendedores destaca-se trabalhos como o realizado por Gonçalves (2017), em uma microempresa com atividade comercial varejista que

teve por objetivo realizar uma análise do comportamento de um Servidor Virtualizado implementado com Softwares Livres, perante aos colaboradores observou-se o reconhecimento da importância do uso de TIC e todos demonstraram-se comprometidos à utilização. Porém o autor destaca ainda não ser possível identificar se o interesse foi apenas em relação as atividades da organização ou também se houve interesse para atividades particulares, uma vez que a empresa permitia o uso para esta finalidade.

Neste sentido Biagi e Rodello (2017) relatam que a obtenção de resultados positivos ao realizar a implementação de uma tecnologia está atrelada ao engajamento de todos os atores da organização. Observa-se assim ser de fundamental importância os micro e pequenos empreendedores bem como os colaboradores fazerem treinamentos e deixarem sempre estabelecidas as regras e finalidades em relação ao uso das TIC nas empresas. Silva e Reis (2015) apontam que o uso das TIC deve ser amplamente explorado pelas micro e pequenas empresas como uma ferramenta para a obtenção de resultados positivos podendo até mesmo ser um fator determinante para o sucesso das organizações. Ressalte-se neste contexto que a implementação de tecnologias por vezes pode comprometer uma parcela significativa do capital e que muitas micro e pequenas empresas iniciam suas atividades com o capital mais baixo e/ou comprometido

Na educação básica o uso das TIC passou a ser incorporado nas escolas por meio do programa PROINFO, o que fez com que os profissionais na educação passassem a fazer uso destes recursos de forma a contribuir para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos nas mais diferentes idades escolares. Neste sentido cada vez mais a sociedade em geral desde a primeira infância está tendo acesso as TIC para as mais diversas finalidades, como indicado por Kaminski; Boscaroli (2019):

[...] no contexto da realidade cibercultural é inegável que as tecnologias digitais fazem parte do cotidiano dos indivíduos e em especial, das crianças e jovens que frequentam as escolas, uma geração imersa no seu uso. Dessa forma, compreende-se que as tecnologias devem fazer parte dos processos educativos, sendo utilizadas pelos educadores para abordar os conteúdos curriculares, e como parte deles (p. 365).

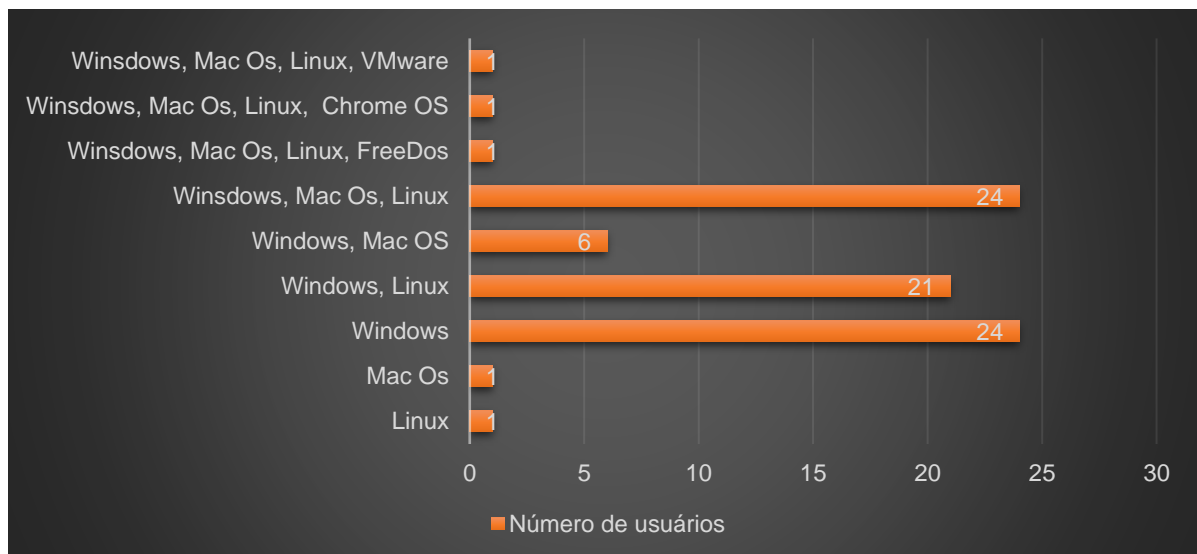
Diante deste cenário os educadores, principalmente nas escolas públicas brasileiras passaram a fazer uso do SO Linux Educacional uma vez que é um *software* gratuito e compatível com o *hardware* das máquinas multiterminais disponíveis nos laboratórios de informática das escolas. Estudos de caso como o realizado por Santos et al, (2017), em uma escola municipal de Belo Horizonte com o objetivo de realizar o levantamento das dificuldades

de usabilidade do SO Linux no cotidiano escolar por alunos, professores e funcionários técnico administrativos apontou que professores e funcionários possuem (76,2%) e (69,2%) respectivamente de conhecimento básico do *software*, e que nenhum deles possuem conhecimento avançado do Linux. Ainda neste estudo a maioria dos entrevistados relataram fazer o uso do Linux por obrigação e a maioria dos professores por ser o que a prefeitura disponibiliza para uso na instituição.

Ao realizar o levantamento de trabalhos relacionados a usabilidade do SO Linux em diferentes áreas do conhecimento pode-se destacar alguns estudos como os realizados por Kossoski et. al (2017) na área de secretariado, Kehl et. al (2017) na área contábil e Fonseca Junior (2018) na área da saúde, entre inúmeros outros estudos que demonstram as mais diversas aplicabilidades do Linux.

Como pode ser observado no (gráfico 1) a grande maioria dos participantes disseram conhecer principalmente o sistema operacional *Windows*, sendo este o sistema operacional que geralmente vem instalado nas máquinas que são adquiridas em lojas convencionais e a maioria dos usuários não modifica uma vez que SO *Windows* e o mais popular a nível mundial, O *Mac OS X* é o sistema operacional desenvolvido pela Apple Inc e ele já vem instalado em todos os computadores Mac.

Gráfico 1- Sistemas Operacionais mais conhecidos pelos participantes da pesquisa na Região do Médio Vale do Itajaí, SC.



Fonte: Autor (2020).

Quando questionados se conhecem o sistema operacional Linux (77,5%) dos participantes afirma conhecer e (22,5%) não conhece o Linux, destes (60%) já teve ou tem

alguma experiência em relação ao uso do Linux e (40%) afirma nunca ter feito o uso do mesmo. Pode-se inferir que muitas pessoas conhecem ou já ouviram falar a respeito do SO Linux, porém muitas delas ainda não fizeram o uso deste sistema. Dos participantes que já utilizaram ou fazem o uso do SO Linux na questão 5 identificou-se que o principal motivo pela busca do mesmo está relacionado a questões profissionais uma vez que (53,8%) dos usuários relataram como motivação para o uso foi a necessidade para o trabalho. Os usuários apontaram também a busca por novos conhecimentos (25,9%), o melhor desempenho do computador (24,1%) e a buscar por um sistema diferente do já utilizado (16,7%) como as principais motivações para fazer o uso do Linux.

Quando questionados em relação ao tempo de uso do Linux (43,2%) dos usuários relaram já fazer por um ano, (29,5%) pelo período entre 2- 5 anos, (6,8%) pelo período de 7-10 anos e (20,5%) já fazem o uso do Linux a mais de 10 anos. Dentre as principais atividades relacionadas ao uso do Linux destaca-se o uso profissional apontado por (71,2%) dos usuários, o uso pessoal (34,6%), como servidor de arquivos apontado por (11,5%) dos usuários e o uso para jogos (5,8%). Além destas atividades foi mencionado também pelos usuários o uso do SO Linux para banco de dados e aplicação e para a realização de transações financeiras devido a segurança.

Em relação aos servidores Calado (2018, p. 17), afirma que os “servidores são máquinas mais robustas que computadores pessoais, eles devem dar suporte aos processos que a empresa necessita, a todo o momento, para o correto andamento de suas atividades rotineiras”. Deve-se considerar que uma parcela dos entrevistados é microempreendedora o que justifica o uso do SO Linux como servidor e outra parcela significativa são profissionais de tecnologia de informação e educadores o que justifica o uso profissional.

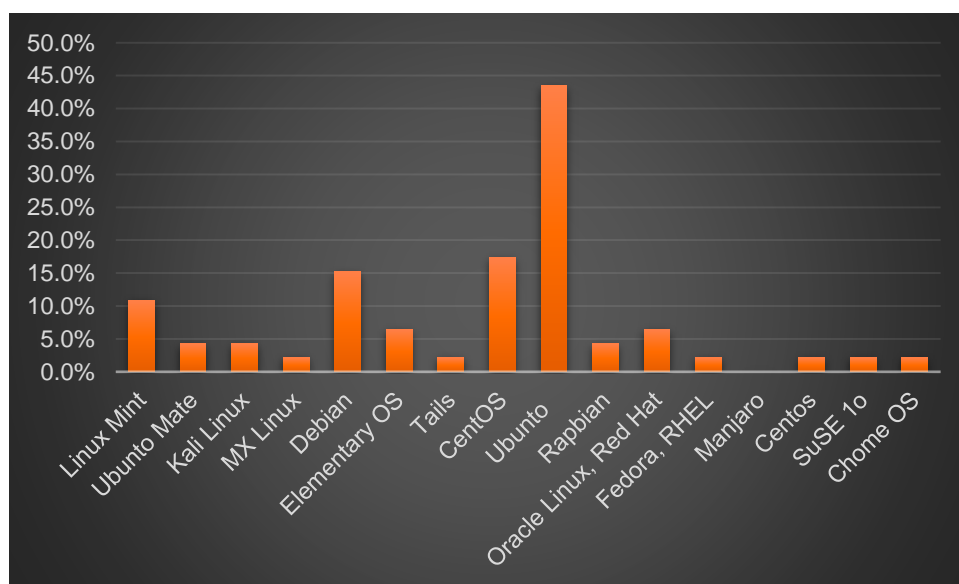
No mundo dos *games* observa-se um crescimento significativo ao longo dos anos de acordo com as necessidades dos usuários, hoje as pessoas conhecem os jogos de computadores e não mais apenas os encontrados em consoles. Os jogos de computadores ganharam um mercado o que antes era jogado apenas em casa ou em *lan-haouse* para diversão com amigos hoje envolve patrocínio, transmissão de TVs e campeonatos, sendo aplicado um considerado valor de mercado.

O uso de jogos tem cada vez mais se destacado também na educação como parte do processo de ensino e aprendizado não apenas na educação básica, mas também no ensino superior com em trabalhos como o realizado por Luccas (2019, p. 63), que ao final das pesquisas os alunos “ [...] apontaram para diversos pontos positivos do uso de jogos para ensino de questões importantes na disciplina de Sistemas Operacionais I. Nas respostas entregues, elogiaram os jogos dizendo ser uma boa ferramenta para reforço, revisão, visualização e para tirar dúvidas”. O mundo dos

jogos pode ser benéfico e transformador no processo de ensino e aprendizado com uma atividade construtiva, descontraída e com uma participação mais efetiva dos alunos.

No (gráfico 2) é possível identificar as principais distribuições Linux utilizadas pelos usuários do sistema operacional, sendo que o Ubuntu é a distribuição mais usada por (43,5%) dos usuários, seguida da distribuição CentOS apontada por (17,4%) dos usuários e Debian com (15,2%) de preferência.

Gráfico 2- Principais distribuições Linux utilizadas pelos usuários do SO Linux na Região do Médio Vale do Itajaí.



Fonte: Autor (2020)

O Ubuntu foi elaborado a partir do núcleo Linux e baseado no Debian, possui facilidade de instalação sendo a distribuição mais recomendada para o primeiro contato dos usuários com o Linux, é um sistema totalmente gratuito com ótima avaliação em segurança por ser imune a vírus e outros *malwares* (Cancela, et. al 2019; Calado, 2018). A distribuição Debian segue o estilo de desenvolvimento GNU/Linux, sendo adotada como a distribuição oficial do projeto GNU, esta distribuição possui suporte para a língua Portuguesa e é a única que tem suporte a 14 arquiteturas diferentes e em média 15 sub-arquiteturas (Calado, 2018). O Debian é uma distribuição que possui ferramentas para atender a redes e servidores para desktops, estações multimídias, jogos, desenvolvimento e outros.

Em relação a forma de instalação do SO Linux (56,1%) dos usuários afirmou não ter realizado a instalação, (22,8%) fez a instalação e buscou configurar para melhor atender as suas

necessidades, (12,3%) afirmou ter realizado, mas que precisou de ajuda e (5,3%) fez a instalação mas colocou para dividir com o *Windows*.

Quando questionados se o usuário fez ou faz o uso de tutoriais, canais no Youtube e outras redes sociais para introdução ao sistema (66,7%) afirmou não ter usado estes recursos, e (33,3%) disse ter feito ou fazer o uso de algum tutorial. Dentro os tutoriais/ canais indicados pelos usuários temos o Diolinux e Código Fonte TV.

A partir da (tabela 2) pode-se observar que (30,8%) dos usuários relataram sentir dificuldades na adaptação do uso do SO Linux, (28,8%) classificou o processo de adaptação como rápido e (21,2%), classificou com confuso e complicado fazer o uso do sistema operacional Linux.

Tabela 2 – Dificuldades e adaptação dos usuários do sistema operacional Linux na Região do Médio Vale do Itajaí.

Dificuldades na adaptação ao ambiente Linux	Porcentagem (%)
Sim, mas fui descobrindo pois achei bem simples	30,8
Sim, achei tudo muito confuso e complicado	21,2
Não minha adaptação foi rápida	28,8
Não me adaptei	11,5
Foi tranquilo , mas não continuei usando	1,9
Complicado no início, mas depois foi tranquilo	1,9

Fonte: Autor (2020).

Quando solicitado para comparar com os programas disponíveis no sistema *Windows*, (34,7%) afirma não sentir falta pois há no ambiente Linux programas semelhantes e que realizam as mesmas funções, (26,5%) afirma sentir falta principalmente porque escreve textos e não se adaptou totalmente ao Libre Office, (22,4%) relatou não conseguir se adaptar aos programas Linux e (12,2%) afirmou fazer o uso apenas da internet por isso não sentiu dificuldades. Diante deste cenário (55,6%) dos usuários não recomenda a migração para o sistema operacional Linux.

O sistema operacional *Windows* teve o início da sua história no ano de 1975 na Universidade de Harvard, em 2003 Microsoft tornou-se uma corporação global, e atualmente é a maior empresa de software e a mais rentável no mundo. O *Windows* destaca-se em relação ao Linux por exemplo diante da qualidade de aplicativos que são atualizados constantemente, a facilidade no gerenciamento e a eficiência além de muita organização, outra vantagem em

relação ao seu uso é a compatibilidade de diversos *softwares* e *hardware* sendo considerado o sistema com maior compatibilidade.

No entanto o *Windows* tem uma grande falha no quesito segurança muito provavelmente por ser um sistema muito utilizado e que chama a atenção dos hackers que acabam não focando em outros sistemas. Uma das principais diferenças entre o Linux e o Windows é o fato de o Linux ser um sistema de código aberto onde é possível ter acesso completo ao código fonte ao contrário do Windows que quando há falhas a necessidade de suporte técnico.

Diversas são as diferenças entre os dois sistemas operacionais e os usuários ao terem contato com Linux percebem essas diferenças o que muitas vezes pode ser uma justificativa para a adaptação ao uso do Linux, no entanto hoje encontra-se disponível na internet tutorias/canais/comunidades voltadas a auxiliar os usuários do Linux para que se possa ter uma experiência mais facilitada.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema operacional Linux tem aumentado o seu número de usuários, porém muitos deles são usuários leigos não familiarizados com este SO. É possível encontrar uma diversidade de distribuições Linux. Sendo uma ferramenta de baixo custo e grande abrangência é utilizado para as mais diversas finalidades e áreas do conhecimento desde micro e pequenas empresas, escolas e até grandes corporações.

Com este estudo foi possível observar que os usuários do SO Linux na Região do Médio Vale do Itajaí atuam nas mais diferentes áreas com destaque para os microempreendedores e profissionais da educação básica e científica. Em relação a experiência quanto ao uso do Linux 77,5% dos participantes afirmaram conhecer o Linux e 60% já teve alguma experiência usando o SO Linux, e a principal motivação para o uso do Linux é relacionada a questões profissionais.

A maior referência ao uso e primeiro contato com o Linux por usuários leigos é principalmente na área da educação básica e/ou científica e nas micro e pequenas empresas, o que corrobora com importância da melhor escolha da distribuição Linux para se iniciar o aprendizado seja por estudantes, professores e profissionais garantindo assim uma experiência de qualidade e lucrativa para todos.

Dentre as distribuições Linux disponíveis atualmente, observou-se que os usuários utilizam principalmente o Ubuntu com 43,5 % de usuários, seguida pelo CentOS 17,4% de usuários e o Debian com 15,2%. A distribuição Ubuntu é a mais indicada para usuários que estão iniciando sua jornada no Linux o que corrobora esta ser a mais indicada pelos usuários em geral, o CentOS é a distribuição mais voltada para servidores de micro e pequenas empresas até grandes corporações, deve-se destacar a importância das comunidades para que ocorra as atualizações de segurança, corroborando com o grande público que mencionou fazer o uso do Linux ser microempreendedores.

Em relação as dificuldades 30,8% dos usuários sentem dificuldades na adaptação em relação ao uso das distribuições Linux, uma vez que a maioria dos usuários possuem maior familiaridade com o sistema operacional Windows. O que corrobora ele ser apontado por possuir uma área de trabalho confusa para os usuários leigos

A falta de conhecimento sobre o sistema Linux faz com que uma ferramenta muito útil caia em desuso e passe a ser percebido com um software cansativo e difícil de usar. Deste modo recomenda-se a ampla disseminação do conhecimento em relação as distribuições e suas aplicabilidades, bem como o incentivo para os profissionais por meio de treinamentos adequados e suporte no uso do Linux quando se faz necessário dentro das organizações e



ambientes de trabalho como nas escolas e universidades entre outros. Assim como a elaboração e divulgação de manuais práticos, canais e tutoriais para os usuários leigos com linguagem mais acessível de modo a atender esta demanda.

Destaca-se ainda a importância do desenvolvimento de novos estudos com aprofundamento neste tema como forma de colaborar com o desenvolvimento de materiais didáticos/práticos, ampliação da área de estudo para confirmação do perfil dos usuários em outras regiões, além do incentivo para os desenvolvedores em participar e contribuir com as comunidades para a melhoria das distribuições indicadas como as mais usadas.

## REFERÊNCIAS

Associação Catarinense de Tecnologia - ACATE. (2018). Panorama do Setor de Tecnologia de Santa Catarina 2018. Disponível em: <<https://www.acate.com.br/wpcontent/uploads/2018/11/ACATE-Observat%C3%B3rio-2018.pdf>>.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Portaria. nº 522, de 9 de abril de 1997.** Cria o Programa Nacional de Informática na Educação. Brasília-DF, 1997. Disponível em: <[http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetailObraForm.do?select\\_action=&co\\_obra=2](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetailObraForm.do?select_action=&co_obra=2)>. Acesso em: 10 set. 2020.

BIAGI, B.; RODELLO, I. A. Benefícios da utilização adequada de um sistema de informação em uma microempresa. *Revista de Exatas e Tecnológicas*, v. 1, n. 8, p. 19–30, 2017. Disponível em: <<https://retec.eti.br/retec/index.php/retec/article/view/54/41>>. Acesso em 11 nov. 2020.

CALADO, A. L. **Uma análise comparativa de distribuições do sistema operacional Linux.** 2018. 46 f. Monografia (Tecnólogo em Gestão de Tecnologia da Informação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano- Floresta, Pernambuco, 2018.

CANCELA, L. B.; ALVIM, A.S.; ALMEIDA, F.A.; SOUZA, L.S.; CANCELA, P.A.R.C. LINUX: O SISTEMA OPERACIONAL DE CÓDIGO ABERTO E O SEU CONCEITO DE SEGURANÇA. **Anais do Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online**, v. 8, n. 1, 2019. Disponível em: <[file:///C:/Users/miian/Downloads/16091-1125621671-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/miian/Downloads/16091-1125621671-1-PB%20(1).pdf)>. Acesso em: 8 nov. 2020.

FONSECA JUNIOR, G. S. **Desenvolvimento de um software para dispositivos móveis visando auxiliar no manejo de indivíduos doentes, utilizando imagens digitais para estudo de sua evolução.** 2018. 52f. Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica) -- Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2018. Disponível em: <<http://bdtd.uftm.edu.br/handle/tede/565>>. Acesso em: 10 nov. 2020.

GONÇALVES, R. C. **Gestão da informação em redes com servidores virtualizados: um modelo de apoio para gestores de microempresas e analistas de sistemas.** 2017. 152 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Organizacional) - Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2017. Disponível em: <<http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/7705>>. Acesso em: 8 set 2020.

Google Forms. Disponível em: <https://www.google.com/forms/about/>. 2020. Acesso em: 17 set. 2020.

HSIEH, M. L.; DAWSON, P. H. A university's information literacy assessment program using Google Forms. In: *Brick and click libraries: Proceedings of an academic library symposium*, p.119 -128, 2010. Disponível em: <<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED513812.pdf#page=128>>. Acesso em: 10 set. 2020.

Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística - IBGE (2017). Regiões Geográficas. 2017. DOI: [https://www.ibge.gov.br/apps/regioes\\_geograficas/](https://www.ibge.gov.br/apps/regioes_geograficas/)

JONES, T. M. **Look at Linux, the operating system and universal platform**. 2012. Disponível em: <<https://www.ibm.com/developerworks/library/l-linuxuniversal/l-linuxuniversal-pdf.pdf>>. Acesso em: 2 set 2020.

KAMINSKI, M. R.; BOSCARIOLI, C. Explorando Medidas de Comprimento, Criatividade e Interdisciplinaridade com Minetest no Ensino Fundamental. Anais do XXV Workshop de Informática na Escola, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5753/cbie.wie.2019.365>

KEHL, S. M.; ANTONELLI, R. A.; SCHVIRCK, E.; ALMEIDA, L. B. Profissionais da tecnologia da informação e comunicação (TIC) e a operacionalização dos sistemas de informações contábeis: Um Estudo Sobre Suas Dificuldades de Compreensão dos Conceitos e Teorias Contábeis. **GεCont**, v. 4, n. 1, 2017. DOI: <https://doi.org/10.26694/2358.1735.2017.v4ed25830> .

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

KOSSOSKI, C.; SELIGER, F.; SANTOS, T.M.D. A importância da tecnologia da informação e comunicação (TICs) para os profissionais de secretariado. **Fac. Sant'Ana em Revista**, Ponta Grossa, v. 1, n. 2, p. 123-137, 2017. Disponível em: <<https://www.iessa.edu.br/revista/index.php/fsr/index>>. Acesso em: 05/ nov. 2020.

LUCCAS, M.S. Jogos educacionais para ensino em Sistemas Operacionais. 2019. 70f. Monografia (Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação) - Universidade de São Paulo - USP, São Carlos 2019.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002, p.15)

SILVA, R. C. D. C.; REIS, M. C. dos. Pesquisa sobre a utilização das tecnologias da informação e dos recursos de internet: micro e pequenas empresas do comércio varejista de londrina. **Revista de Ciências Jurídicas e Empresariais**, v. 9, n. 1, 2015. DOI: <https://doi.org/10.17921/2448-2129.2008v9n1p%25p>

SPAETH, A. D.; BLACK, R. S. Google Docs as a form of collaborative learning. *Journal of Chemical Education*, v. 89, n. 8, p. 1078-1079, 2012. Disponível em: <10.1021 / ed200708p>. Acesso em: 10 set. 2010.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de pesquisa** – 2. ed. reimp. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/ UFSC, 2013.

**APÊNDICES**

## APÊNDICE A – Questionário: uso do Sistema Operacional Linux.

- 1- Qual a sua área de atuação?
  - Tecnologia da Informação
  - Educação Básica
  - Educação Científica e tecnológica
  - Microempreendedor
  - Estudante
  - Outros
- 2- Quais sistemas operacionais você conhece atualmente?
  - Windows
  - Mas OS
  - Linux
  - Outros
- 3- Você conhece o sistema operacional Linux?
  - Sim
  - Não
- 4- Você já teve ou tem experiência com o sistema operacional Linux?
  - Sim
  - Não
- 5- O que te motivou a buscar o sistema Linux?
  - Busca por novos conhecimentos
  - Busca por um sistema diferente
  - O sistema que eu utilizava não estava mais satisfazendo as minhas necessidades
  - Necessidade para o trabalho
  - Melhor desempenho do computadores
  - Outros
- 6- Se você já é usuário do sistema operacional Linux, quanto tempos já faz uso?
  - 0-1 ano
  - 2-5 anos
  - 5- 7 anos
  - 7-10 anos
  - 10 anos ou mais

7- Para quais atividades você utiliza o Linux?

- Uso pessoal
- Uso profissional

8- Dentre as distribuições Linux listada a baixo, qual destas você costuma utilizar?

- Linux Mint
- Ubuntu Mate
- Kali Linux
- Manjaro
- MX Linux
- Dedian
- Elementary OS
- Tails
- CentOS
- Ubuntu
- Raspbian
- Outros

9- Você fez a instalação?

- Sim, mas coloquei para dividir com o Windows.
- Sim, mas precisei de ajuda.
- Sim, e configurei para melhor me atender.
- Não.
- Outros.

10- Você fez/faz uso de tutoriais e canais no Youtube e outras redes sociais para introdução ao sistema?

- Sim
- Não
- Outros

11- Saberá indicar tutoriais e canais no Youtube e outras redes sociais para introdução ao sistema?

12- Você demorou muito para se adaptar ao ambiente Linux?

- Sim, achei tudo muito confuso e complicado.

- Sim, mas fui descobrindo pois ache bem simples.
- Não, a minha adaptação foi rápida.
- Não me adaptei.

13- Você sentiu falta de programas Windows?

- Como eu uso só a internet não senti falta.
- Sim, escrevo muitos textos e não me adaptei totalmente ao *Libre Office*.
- Sim, pois gosto de jogar e não sei como faz para rodar jogos nele.
- Não, pois há programas parecidos que faz as mesmas coisas.
- Sim, pois não consegui me entender com os programas Linux

14- Você recomenda a migração para o sistema operacional Linux?

- Sim
- Não

15- Sugestões e/ou recomendações sobre o uso do sistema operacional Linux.

