

**Promoção do uso de *softwares* livres através de um projeto de intervenção pedagógica
em uma escola do Vale do Jequitinhonha**

**Promoting the use of free *software* through a pedagogical intervention project in a
school in the Jequitinhonha Valley, Brazil**

**Promoción del uso de *software* libre a través de un proyecto de intervención pedagógica
en una escuela del Valle de Jequitinhonha, Brasil**

Recebido: 10/09/2020 | Revisado: 12/09/2020 | Aceito: 23/09/2020 | Publicado: 25/09/2020

Alfredo Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1735-6711>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais, Brasil

E-mail: alfredo.costa@ifnmg.edu.br

Alex Lara Martins

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0579-4933>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais, Brasil

E-mail: alex.lara@ifnmg.edu.br

Thiago Bicalho Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6437-6507>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais, Brasil

E-mail: thiago.bicalho@ifnmg.edu.br

Liara Pereira Duarte

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3682-029X>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais, Brasil

E-mail: 987.liara@gmail.com

Resumo

O artigo em tela apresenta os resultados de um projeto de intervenção pedagógica para sensibilização de estudantes contra a pirataria digital e a favor dos usos básico e avançado de *softwares* livres e/ou gratuitos no IFNMG Campus Almenara, uma instituição pública localizada na região do vale do Jequitinhonha, região nordeste de Minas Gerais, que oferece os cursos de formação técnica em Informática e em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. As ações de intervenção foram baseadas nos resultados de uma pesquisa diagnóstica em formato

de *survey* de caráter quantitativo, interseccional, autoaplicado, com amostragem não-probabilística por acessibilidade, que envolveu a aplicação de 115 questionários entre estudantes do ensino médio, e que apontou tanto para a dificuldade de distinção entre *softwares* livres e proprietários, quanto para o uso difundido de *softwares* piratas. As ações de intervenção basearam-se na elaboração de cartazes tratando dos aspectos identificados como os mais sensíveis, e a intervenção em sala de aula com diálogo e debate sobre os *softwares* livres. Concluiu-se que ações foram capazes de despertar o interesse e a curiosidade dos estudantes em relação às possibilidades alternativas, seguras e legais que os *softwares* livres oferecem.

Palavras-chave: Intervenção pedagógica; *Software* livre; Pirataria digital.

Abstract

The article presents the results of a pedagogical intervention project that aimed to raise awareness among students against digital piracy and in favor of the basic and advanced uses of open source software at the Federal Institute of North of Minas Gerais (IFNMG Campus Almenara), a public institution located in the Jequitinhonha Valley region (Brazil), which offers technical training courses in Informatics and in systems analysis and development. The intervention actions were based on the results of a diagnostic research in a quantitative, intersectional, self-applied survey format, with non-probability sampling for accessibility, which involved the application of 115 questionnaires among high school students. The diagnostic pointed so much to the difficulty of distinguishing between free and proprietary software, as well as the widespread use of pirated software. The intervention actions were based on the elaboration of posters dealing with the aspects identified as the most sensitive, and the intervention in the classroom with dialogue and debate on free software. It was concluded that actions were to arouse students' interest and curiosity in relation to the alternative, safe and legal possibilities that free software offers.

Keywords: Pedagogical intervention; Free software; Digital piracy.

Resumen

El presente artículo presenta los resultados de un proyecto de intervención pedagógica para concienciar a los estudiantes contra la piratería digital y a favor de los usos básicos y avanzados del software libre y/o gratuito en el IFNMG Campus Almenara, una institución pública ubicada en la región del Valle de Jequitinhonha (Brasil) que ofrece cursos de formación técnica en Informática y en Análisis y Desarrollo de Sistemas. Las acciones de intervención se basaron en los resultados de una investigación diagnóstica cuantitativa, interseccional, autoaplicada, con

muestreo no probabilístico para accesibilidad. La investigación implicó la aplicación de 115 cuestionarios entre estudiantes de secundaria, que señalaron tanto la dificultad para distinguir entre software libre y propietario como el uso generalizado de software pirateado. Las acciones de intervención se basaron en la elaboración de carteles sobre los aspectos identificados como más sensibles, y la intervención en el aula con diálogo y debate sobre el software libre. Se concluyó que las acciones lograron despertar el interés y la curiosidad de los estudiantes en relación a las posibilidades alternativas, seguras y legales que ofrece el software libre.

Palabras clave: Intervención pedagógica; Software libre; Piratería digital.

1. Introdução

As transformações recentes no mundo do trabalho estão relacionadas ao advento das altas tecnologias. Neste contexto globalizante, denominado de “Era da Informação”, existe também o uso político dessas tecnologias. A reconfiguração do modo como os indivíduos passam a se socializar e a se definir enquanto seres humanos depende dos aparatos tecnológicos, pelos quais se instaura uma nova forma de administração do poder dentro do ambiente de rede.

Inserida em uma conjuntura fortemente informacional, a mídia adquire a função formativa e até educacional. Assim, cabe repensar as estratégias de ensino e aprendizagem, não no sentido de aderir cegamente às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), mas de refletir sobre o seu papel no processo educativo (Moraes et al., 2006). A mídia é uma rede interativa de comunicação que engloba, no mesmo sistema, diversas modalidades, tais como a escrita, a oralidade, o audiovisual e a performance. Ela oferece estímulos e mensagens com as quais se constroem a moralidade, os valores, as ideologias e os estilos de vida dos indivíduos, ora estimulando menos atividade por parte do telespectador (televisão, por exemplo), ora promovendo mais interatividade (internet, por exemplo).

Devem-se ao cientista Tim Berners Lee as concepções da linguagem utilizada na criação de sites (HTML), do protocolo de transferência de dados para a conexão à rede (HTTP), do navegador de internet e, mais importante para a sua popularização, de uma plataforma gratuita e colaborativa em que o fluxo de informações pode circular livremente. Uma das teias mais fortes para o sustento deste tipo de rede congrega a comunidade de *softwares* livres, composta tanto por desenvolvedores, técnicos e empresas especializadas em informática, quanto por artistas, intelectuais e ativistas políticos (Evangelista, 2014, p. 174). Essa comunidade vincula-se a uma ética alternativa ao tradicional estilo capitalista de fazer negócios e realizar trocas, dando maior relevância ao domínio da reciprocidade e ao espírito de colaboração.

Em termos gerais, um *software* é livre quando as instruções de programação de seu sistema são abertas a exploração, melhoria, transformação e distribuição. O código-fonte não pertence a um proprietário, mas à coletividade que o aperfeiçoa de maneira contínua, descentralizada e recíproca. Um *software* que esteja licenciado, por Licença Pública Geral ou por Copyleft, pode ser vendido desde que os códigos-fonte e os direitos sobre os *softwares* sejam transmitidos ao comprador (Apgaua, 2004, p. 222).

O contexto de globalização e de altíssima conectividade do século XXI, em que os programas de computador fazem a mediação de grande parte das relações humanas, revela a importância de se pensar a utilização de *softwares* livres e/ou gratuitos nas instituições de ensino, sobretudo naquelas que enfatizam o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) em seus currículos e planos político-pedagógicos. Assim, esse trabalho teve como objetivo geral promover, a partir de ações socioeducativas, a divulgação e o uso de *softwares* livres e gratuitos no IFNMG Campus Almenara, uma instituição pública localizada na região do vale do Jequitinhonha, região nordeste de Minas Gerais, que oferece os cursos de formação técnica e tecnológica em Informática e em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Especificamente, buscou-se investigar a respeito do conhecimento dos estudantes do IFNMG sobre *softwares* livres, de modo a subsidiar o emprego de ações educativas no campus para sensibilização contra a pirataria e a favor dos usos básico e avançado de *softwares* livres e/ou gratuitos.

Parte-se do pressuposto de que os processos de ensino incidem sobre a inclusão de todos os sujeitos no contexto educacional. Sabendo-se que os processos educacionais ocorrem em diferentes contextos sociais e que a sociedade contemporânea é marcada pela intensa integração econômica, política e cultural, as instituições escolares devem pensar em novas configurações de ensino mediadas pela tecnologia e que sejam dinâmicas e comprometidas com a resolução de problemas globais. O trabalho justifica-se, portanto, na medida em que busca facilitar a elaboração de estratégias para a promoção e popularização de *softwares* livres na escola. A familiarização dos estudantes com esses *softwares* tende a despertar o interesse e a adoção dessas opções tecnológicas, diminuindo as práticas de pirataria digital e os gastos institucionais que seriam investidos na compra de uma licença de *software* proprietário.

2. Referencial Teórico

A internet é um ambiente virtual composto por uma rede interativa de comunicação que engloba, no mesmo sistema, diversas modalidades (escrita, oralidade, audiovisual, hipertexto,

etc.) e diversos tipos de processamento de informação que “pairam através, sobre e entre nossas vidas, mitigam as distâncias entre os mundos físico e virtual, acionando e satisfazendo necessidades coletivas e singulares” (Teles, 2018, p. 430). Dentro do contexto informacional, a escola tem a responsabilidade de lidar com os dilemas éticos, políticos e formativos da organização em redes, modificando as suas estratégias de ensino e aprendizagem, com a adoção crítica das TIC, isto é, tomando “decisões conscientes sobre os meios e sua função no processo educativo” (Moraes et al., 2006, p. 9).

De acordo com Porto (2006, p. 45), existe um descompasso entre a preparação social e pedagógica de pais e professores e a experiência do emprego de tecnologias na modelagem de vida dos jovens educandos. Segundo a autora, existem algumas vantagens no uso de tecnologias para fins pedagógicos, entre as quais destacam-se a rapidez com que as informações podem ser processadas e geridas, a recepção individualizada, que leva em consideração as necessidades emocionais e intelectuais individualmente, a interatividade e a participação, em que os indivíduos são estimulados a compartilhar as suas descobertas (em um jogo, por exemplo), a hipertextualidade, que permite associações de sentido múltiplas, muitas das quais não estão disponíveis na sala de aula tradicional (em um livro didático, por exemplo). Uma das formas de formar usuários críticos é, em primeiro lugar, proporcionar a vivência das novas tecnologias de maneira colaborativa e dialógica. É possível, por exemplo, criar um documento compartilhado na internet, por meio do qual diversos autores discorrem sobre uma questão proposta de maneira conjunta e em tempo real.

Perin et al. (2019) destacam a necessidade de se desenvolver, entre os docentes, as competências digitais, de modo que os professores passem a utilizar os recursos midiáticos adequadamente. Dito de outro modo, para que esses recursos não sirvam para “tapar buraco” do tempo de ensino e aprendizagem, nem para reforçar ideologias. Isso significa que nem sempre os objetos midiáticos, muitas vezes fetichizados, podem garantir a qualidade da educação (Moreira & Kramer, 2007, p. 1038). Ainda de acordo com estes autores, quatro itens são necessários para um processo educativo crítico em relação a essas novas tecnologias:

O primeiro aborda os efeitos da globalização no processo educativo. Insiste no fato de que há alternativas às diretrizes hegemônicas que têm emanado dos centros globais de poder. O segundo discute noções de qualidade e relevância na educação, examinando possibilidades de concepções distintas das que as concebem com base em critérios tomados de empréstimo ao mercado e à esfera do desenvolvimento tecnológico. O terceiro item apresenta autores que analisam o mundo contemporâneo, com o propósito de examinar suas posições, mais ou menos radicais, no que se refere à tecnologia e ao seu impacto na escola. O quarto trata da qualidade na formação de professores, buscando

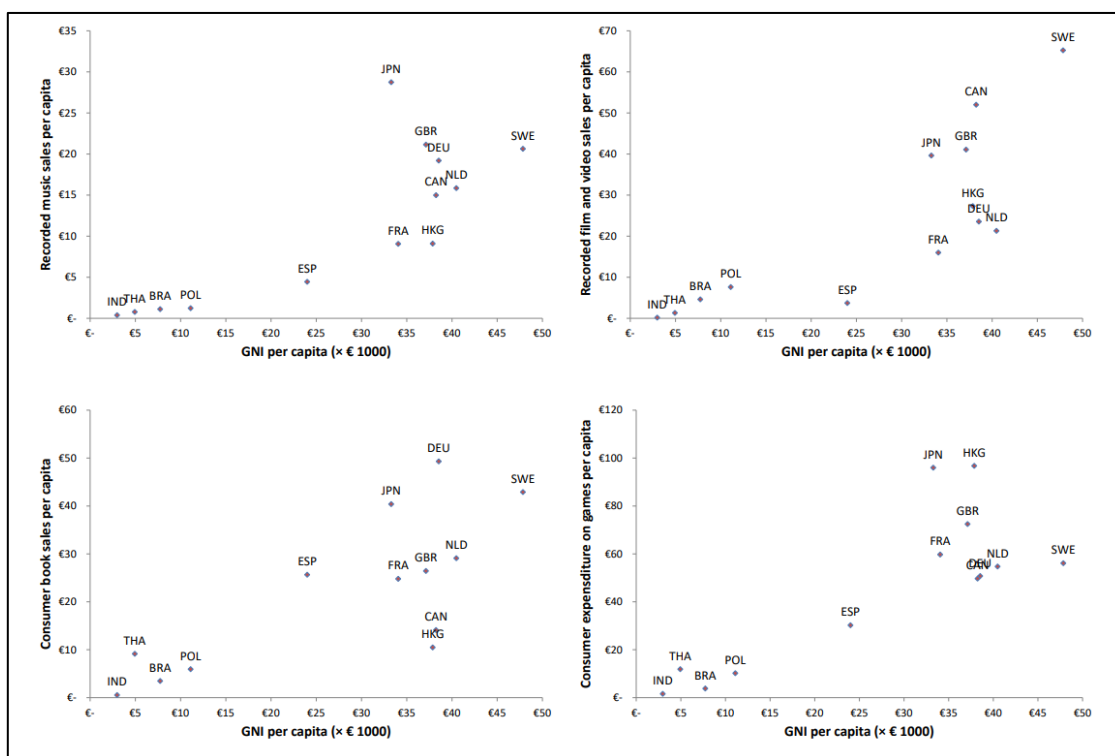
refletir sobre os desafios a serem enfrentados na escola, no trabalho com o currículo e na gestão (Moreira & Kramer, 2007, pp. 1038-1039).

As linguagens das TIC exploram os sentidos humanos, combinando imagem, som e outras percepções. Têm por características a rapidez da passagem de uma informação a outra, por meio de hiperlinks conectados em rede; a simultaneidade de produção e circulação de informações; o acúmulo ilimitado de processos; a superação de limites geográficos; a fragmentação da retenção de dados e informações; e a interatividade mais ativa do usuário, que passa a ser tanto receptor de mensagens quanto emissor de informações (JUNIOR et al., 2014, p. 45). Em um contexto de constante progresso e multiplicação de mídias e formas de interação digital, que se mesclam ao cotidiano escolar, a questão da pirataria de *softwares* atravessa o tempo e permanece entre as gerações.

É sabido que a pirataria é uma prática ilegal de cópia ou distribuição de mídias protegidas por direitos autorais sem a permissão do detentor desses direitos, entre as quais estão as músicas, os livros, as produções audiovisuais e os *softwares* (Feres et al., 2017). No caso dos *softwares*, a pirataria pode ocorrer por meio de cópia, download, compartilhamento ou venda. Segundo Radons et al. (2013), a opção pela utilização de *softwares* pirateados envolve não apenas questões éticas, mas também a busca por equidade, na medida em que o seu uso permite alcançar resultados de produtividade. Ao citar Casali et al. (2010), os autores elencam as razões pela escolha do *software* pirata, quais sejam, o menor custo em relação ao original, a capacidade de utilização similar ao original, embora sem o suporte técnico, e a sensação de impunidade, já que as punições seriam praticamente inexistentes.

A obra organizada por Karaganis (2011) aponta para uma correlação positiva entre a pirataria e o alto custo dos *softwares* nos países em desenvolvimento, incompatível com a renda média das populações. Segundo relatado, a aquisição de uma cópia do Microsoft Office em países como Brasil, Rússia ou África do Sul chega a custar de cinco a dez vezes mais, em termos relativos, do que nos Estados Unidos ou em países europeus ocidentais. A figura abaixo traz um conjunto de dados sobre aquisição de mídias – oriundos de uma pesquisa realizada pela Universidade de Amsterdam, entre 2014 e 2017, em 13 países de três continentes, com aplicação de 35 mil questionários – versus Produto Interno Bruto per capita. Nos gráficos, fica evidente a correlação entre alto PIB per capita e maior gasto com aquisição de mídias (IVIR, 2018).

Figura 1. Aquisição de mídias por PIB *per capita* – países selecionados (2017).



Fonte: IVIR (2018).

Mesmo considerando este cenário, a pirataria permanece como realidade no mundo. Segundo dados da companhia MUSO (2018), especializada em soluções tecnológicas antipirataria e análise de mercado, em 2017 houve mais de 300 bilhões de visitas a sites que fornecem conteúdo pirata, um terço das quais buscavam conteúdo televisivo, seguido pelos conteúdos musicais e filmográficos. A maior parte das visitas foi realizada com uso de dispositivos móveis. O principal alvo são sites de transmissão de conteúdo em tempo real (*streaming*). Do montante, o Brasil apareceu em quarto lugar, com 12,7 bilhões de visitas, antecedido por Índia (17 bi), Rússia (20,6 bi) e Estados Unidos (27,9 bi).

Segundo relatório da The Software Alliance (BSA, 2018), baseado na Pesquisa Global de Softwares, o Brasil tem apresentado queda no percentual de *softwares* instalados sem licença em computadores: entre 2011 e 2018, a taxa caiu de 53% para 45%, menor índice da América Latina, conforme se verifica na figura abaixo. No comparativo continental, o número é inferior às médias latino-americanas (52%), do oriente médio e africanas (56%), asiáticas e do pacífico (57%), e europeias central e do leste (57%), mas superior às médias da Europa Ocidental (26%) e da América do Norte (16%). Em compensação, estima-se que as perdas em termos comerciais sejam muito mais expressivas: o Brasil é o quinto país com maiores perdas (1,665 bi), atrás apenas de França (1,996 bi), Índia (2,474 bi), China (6,842 bi) e Estados Unidos (8,615 bi).

Nesse caso, há uma correlação entre porte populacional e extensão das perdas (BSA, 2018).

Figura 2. Taxas e valores comerciais de *softwares* de instalação de *softwares* sem licença (2011-2017).

	RATES OF UNLICENSED SOFTWARE INSTALLATION				COMMERCIAL VALUE OF UNLICENSED SOFTWARE (\$M)			
	2017	2015	2013	2011	2017	2015	2013	2011
LATIN AMERICA								
Argentina	67%	69%	69%	69%	\$308	\$554	\$950	\$657
Bolivia	79%	79%	79%	79%	\$94	\$98	\$95	\$59
Brazil	46%	47%	50%	53%	\$1,665	\$1,770	\$2,851	\$2,848
Chile	55%	57%	59%	61%	\$283	\$296	\$378	\$382
Colombia	48%	50%	52%	53%	\$241	\$281	\$396	\$295
Costa Rica	58%	59%	59%	58%	\$80	\$90	\$98	\$62
Dominican Republic	75%	76%	75%	76%	\$74	\$84	\$73	\$93
Ecuador	68%	68%	68%	68%	\$132	\$137	\$130	\$92
El Salvador	80%	81%	80%	80%	\$61	\$63	\$72	\$58
Guatemala	78%	79%	79%	79%	\$165	\$169	\$167	\$116
Honduras	75%	75%	74%	73%	\$32	\$36	\$38	\$24
Mexico	49%	52%	54%	57%	\$760	\$980	\$1,211	\$1,249
Nicaragua	81%	82%	82%	79%	\$20	\$23	\$23	\$9
Panama	71%	72%	72%	72%	\$112	\$117	\$120	\$74
Paraguay	83%	84%	84%	83%	\$76	\$89	\$115	\$73
Peru	62%	63%	65%	67%	\$190	\$210	\$249	\$209
Uruguay	67%	68%	68%	68%	\$51	\$57	\$74	\$85
Venezuela	89%	88%	88%	88%	\$317	\$402	\$1,030	\$668
Other LA	82%	83%	84%	84%	\$296	\$331	\$352	\$406
TOTAL LA	52%	55%	59%	61%	\$4,957	\$5,787	\$8,422	\$7,459

Fonte: BSA (2018).

No caso do Brasil, são interessantes os dados das pesquisas apresentadas no Fórum Nacional Contra a Pirataria e a Ilegalidade (FNCP), que revelam que a prática da aquisição de produtos pirateados ou falsificados faz parte do cotidiano nacional, desde o setor de televisão por assinatura até os setores de *softwares*, material audiovisual, remédios e mercadorias em geral, o que provoca uma perda média de 130 bilhões de reais por ano ao erário (FNCP, 2017). A pirataria digital é vedada desde a Lei Nº 9.609 (1998), com regras atualizadas pelo Marco Civil da Internet (2014) e pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (2019) no sentido de tratar o livre acesso à internet como essencial ao exercício da cidadania.

Há uma profusão de *softwares* livres e gratuitos de qualidade competitiva disponível no mercado, resultado tanto de uma expansão do número de profissionais capazes de elaborá-los, quanto da crença de que o ambiente criativo virtual deva ser livre (FSF, 2019). Em termos simples, um *software* livre é um programa que permite ao usuário a liberdade de modificar, executar, copiar e redistribuir o programa (Evangelista, 2014, p. 178). Um dos maiores benefícios da utilização de *softwares* livre é a redução da dependência de grandes corporações tecnológicas, uma vez que não existe a necessidade de comprar a licença do *software* (Costa & Paulino, 2011). À título de exemplo, cinco dos mais relevantes *softwares* livres utilizados na atualidade são:

- a) Android, um sistema operacional presente em diversos Smartphones;
- b) Blender, uma ferramenta de modelagem 3D e animações;
- c) Gimp, um *software* de manipulação de imagem;
- d) LibreOffice, um pacote com ferramentas para criação e edição de textos;
- e) Ubuntu, um Sistema Operacional com Kernel Linux.

Todo esse ferramental pode contribuir para a prática docente e ajustar a visão dos estudantes para as dimensões sociais, pessoais, políticas e históricas do mundo. O estímulo ao uso de *softwares* livres e gratuitos na escola pode impactar positivamente sobre o orçamento público e democratizar o acesso à recursos digitais. Para verificar a plausibilidade dessas hipóteses, realizou-se uma pesquisa diagnóstica e um projeto de intervenção junto aos estudantes do terceiro ano dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Almenara.

3. Metodologia

A intervenção que se propôs foi baseada em um estudo de caso. Os estudos de caso, de acordo com Pereira et al. (2018) são úteis à compreensão de fenômenos cuja interpretação envolve diversas áreas do saber. Segundo os autores, os estudos de caso devem ocorrer quando são identificados fenômenos ao mesmo tempo pouco compreendidos e de interesse social. Neste caso, a investigação e as posteriores estratégias de intervenção fundamentaram-se na percepção de que fazia parte do cotidiano dos estudantes de ensino médio do IFNMG Campus Almenara a pirataria de softwares.

A elaboração de estratégias de intervenção para a divulgação e o uso dos *softwares* livres partiu do diagnóstico realizado junto aos estudantes do terceiro ano do ensino médio da referida instituição de ensino baseado em pesquisa quantitativa cujo objetivo principal foi o de mensurar o conhecimento e a utilização de *softwares* livres e gratuitos. De modo geral, a abordagem quantitativa intende descrever os significados da realidade estudada de forma objetiva, permitindo uma análise focalizada, pontual e estruturada dos dados. Os métodos estatísticos fazem parte do método científico, pois viabilizam generalizações a partir de um grande conjunto de evidências, que por sua vez criam as condições para a elaboração de modelos teóricos (Triola, 1999).

Optou-se por mensurar a percepção dos estudantes acerca do uso de *softwares* por meio da aplicação de um *survey* de caráter quantitativo, interseccional, autoaplicado, com

amostragem não-probabilística por acessibilidade. O *survey* possui a singularidade de ser um tipo de pesquisa social empírica que visa descrever uma população através de seus atributos e, quando possível, propor explicações para o que se observou (Babbie, 1999).

Os *surveys* geralmente não abarcam toda a população pesquisada, mas uma amostra significativa dela. Objetivam a investigação direta da realidade, a economia de recursos, a celeridade e a quantificação dos dados sobre o universo analisado (Gil, 2009). Como limitadores desta metodologia, podem-se relacionar a subjetividade da percepção das pessoas, a baixa capacidade de aprofundamento sobre os fenômenos sociais e uma visão estática da realidade que restringe a percepção de mudanças (Vaus, 2002).

Assim, os *surveys* seriam mais adequados para estudos descritivos do que para explicativos. A coleta de dados é sistemática e composta por um conjunto de variáveis passíveis de serem organizadas por tabulação. Isso viabiliza a comparação entre casos levantados, a proposição de sínteses e a explicação de fenômenos porventura observados. Em termos éticos, um *survey* deve pressupor como princípios: a participação voluntária, o consentimento informado, o respeito à confidencialidade, ao anonimato e à privacidade. Além disso, não se deve causar qualquer tipo de dano aos entrevistados (Martins et al., 2018, p. 25).

O questionário foi organizado com o objetivo de conhecer as relações que os estudantes estabelecem com *softwares*: conhecimentos, utilização, aquisição, capacidade de adaptação e uso. No cabeçalho, foi apresentado um curto texto esclarecendo as diferenças entre *softwares* livres e proprietários, e tipos de licença. Em seguida, foram apresentadas sete questões, sendo que a última se desdobrava em outras 21.

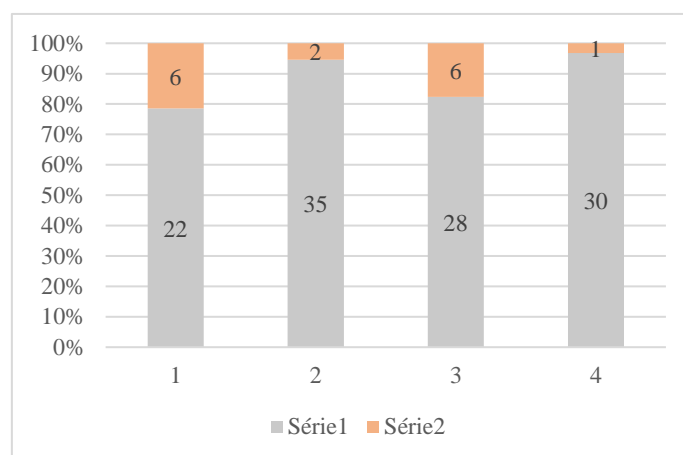
A partir dos resultados obtidos do diagnóstico, foram preparadas ações interventivas na escola, que incluíram a elaboração de cartazes tratando dos aspectos identificados como os mais sensíveis e a intervenção em sala de aula com diálogo e debate sobre os *softwares* livres.

O material elaborado foi composto por pôsteres e cartazes espalhados pelas áreas comuns da escola, bem como por imagens digitais para compartilhamento em redes sociais, que continham esclarecimentos teóricos e práticos sobre *softwares* livres e gratuitos, além de indicações para substituição de *softwares* pagos de uso corrente. Em todo o material foi disponibilizado um endereço de e-mail para esclarecimento de dúvidas quanto à instalação e ao uso dos *softwares* indicados.

4. Resultados da Pesquisa Diagnóstica

Foram aplicados, na segunda semana de novembro de 2019, 115 questionários entre os 130 estudantes das quatro turmas de terceiro ano do ensino médio integrado do IFNMG Campus Almenara, dos seguintes cursos: Técnico em Agropecuária (TA), Técnico em Agropecuária em Regime de Alternância (TAA), Técnico em Informática (TI) e Técnico em Zootecnia (TZ). Dentre os quinze não respondentes incluem-se estudantes que se ausentaram nas datas de aplicação ou que se recusaram a responder (Figura 3).

Figura 3. Questionários respondidos por turma do segundo ano do ensino médio – IFNMG Campus Almenara.



Fonte: Elaboração própria.

Os entrevistados foram caracterizados de acordo com sua idade e sexo, com predomínio de 82,6% dos entrevistados com idades entre 15 a 17 anos, sendo a moda a idade de 16 anos, mais comum entre estudantes do segundo ano do ensino médio. A presença de estudantes com mais de 18 anos é explicada pelas características da turma de TAA, cujo processo seletivo de admissão elimina as vantagens competitivas que tradicionalmente um indivíduo em idade escolar possui em qualquer certame meritocrático e viabiliza a entrada de estudantes de todas as faixas etárias. Houve equilíbrio entre os entrevistados do sexo masculino e feminino, com 57 e 58 respostas, respectivamente.

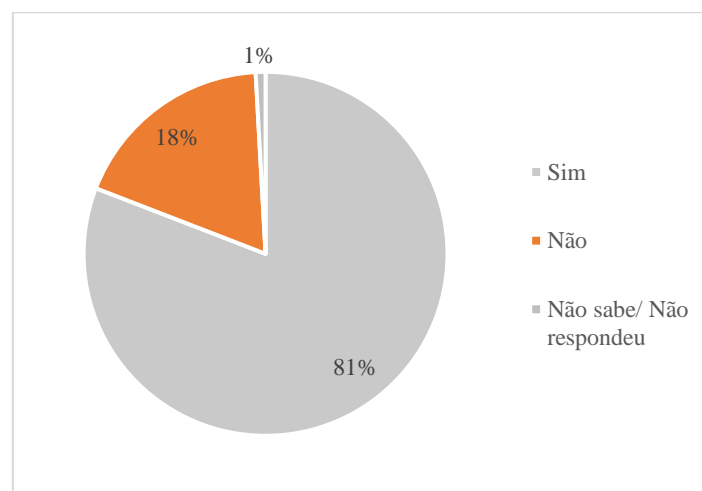
4.1. Conhecimentos e experiências gerais sobre *softwares*

O levantamento sobre os conhecimentos e experiências gerais em relações aos *softwares*

teve em conta dois eixos: a capacidade de diferenciação de *softwares* livres e proprietários, inclusive em relação à sua gratuidade; e o hábito de aquisição de *softwares*.

A questão um trata da distinção entre *softwares* livres e proprietários. Os resultados mostraram que boa parte dos estudantes (80,9%) afirmaram saber a diferença entre esses ambos os conceitos. Apesar de ter sido incluída uma breve introdução no questionário que relacionava os tipos de *softwares*, 18,3% dos entrevistados alegaram não serem capazes de diferenciá-los. Os outros 0,9% não responderam à questão (Figura 4).

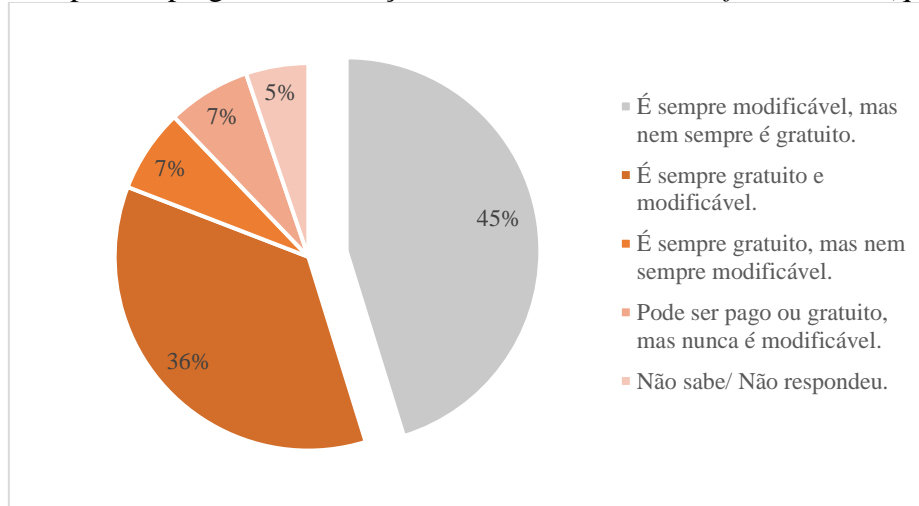
Figura 4. Resposta à pergunta “Você sabe qual a diferença entre *software* livre e *software* proprietário?”.



Fonte: Elaboração própria.

A questão dois refere-se às características de gratuidade e liberdade de edição que um *software* livre possui. Os dados revelaram que 45% dos entrevistados responderam corretamente ao afirmarem que *softwares* livres podem ser comercializados e modificáveis. Por outro lado, uma parte significativa (36%) afirmou que eles são sempre modificáveis e gratuitos (Figura 5). Tal resposta não pode ser considerada correta, pois não há impedimentos quanto à venda de *softwares* livres. A qualificação “livre” refere-se à liberdade de exploração do código-fonte do programa ou sistema e não à liberdade comercial do produto. Espera-se, no entanto, que o *software* livre seja vendido por um preço mais baixo que o *software* proprietário.

Figura 5. Resposta à pergunta em relação às características do *software* livre (questão 02).

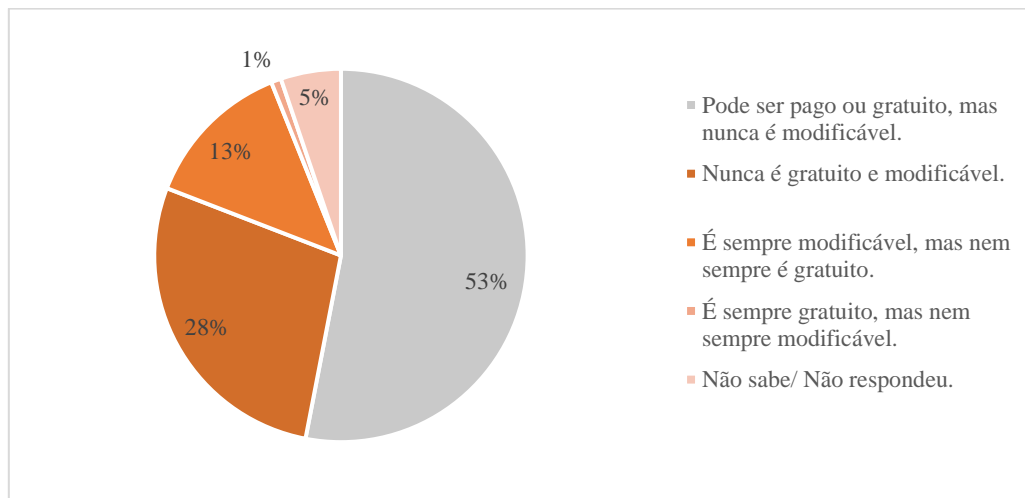


Fonte: Elaboração própria.

A falsa percepção sobre a possibilidade de comercialização de *softwares* livres pode desestimular estudantes das áreas de tecnologia da informação a produzirem ou explorarem códigos-fonte abertos com o objetivo de geração de renda e inovação tecnológica.

Semelhante à questão anterior, a terceira pergunta remete às características de um *software* proprietário cujo usuário possui algum controle sobre a utilização do programa, sem que tenha liberdade de realizar alterações em sua estrutura e em seu funcionamento. Verificou-se que, entre os entrevistados, 53% escolheram a alternativa correta, que afirmava que um *software* proprietário “pode ser pago ou gratuito, mas nunca é modificável”. Por sua vez, 28% se equivocaram por acreditar que *softwares* proprietários são “sempre pagos”, e outros 13% se confundiram ao afirmar que “sempre são modificáveis” (Figura 6).

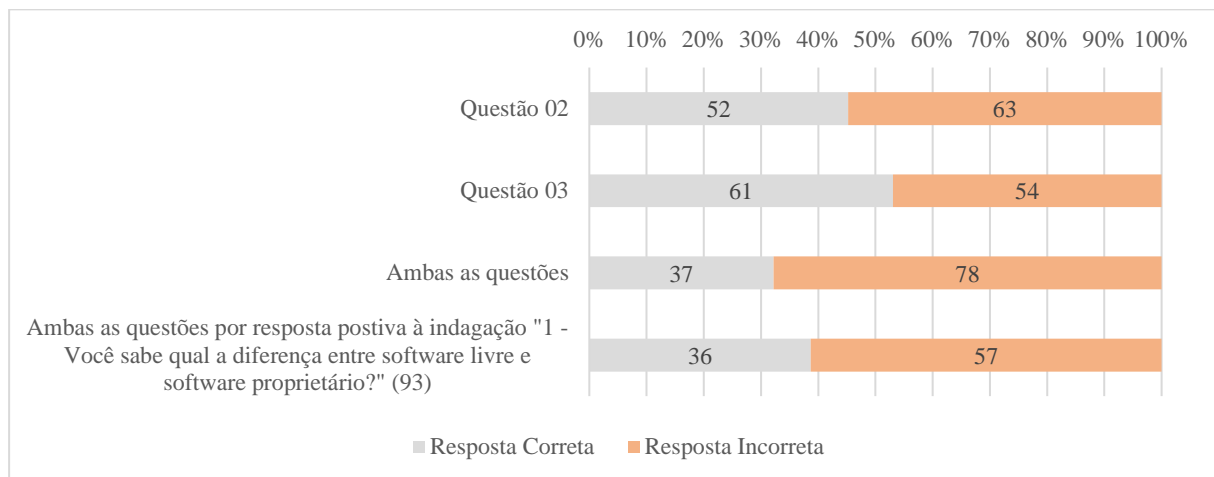
Figura 6. Resposta à pergunta em relação às características do *software* proprietário (questão 03).



Fonte: Elaboração própria.

As respostas às questões um, dois e três suscitaram outro questionamento: dentre os 93 entrevistados que afirmaram serem capazes de diferenciar *softwares* livres de proprietários, qual foi seu desempenho nas questões dois e três? Essa questão submeteu a alegação de conhecimento à prova? A Figura 7 traz uma informação interessante: 32,2% de todos os entrevistados acertaram ambas as questões (37/115) e, entre aqueles que afirmaram saber a diferença entre *softwares* livres e proprietários, apenas 38,7% acertaram ambas as questões (36/93). Curiosamente, um indivíduo deu resposta negativa à questão um, mas acertou as questões dois e três. Ou seja, é seguro afirmar que, entre os entrevistados, dois terços de fato não são capazes de diferenciar ambos os *softwares*, embora acreditem no contrário. Eles possuem crenças que não são verdadeiras ou não são justificadas, portanto, pode-se dizer que a maior parte dos estudantes não possuem conhecimentos profundos sobre as diferenças entre os tipos de *software*. Isso indica que existe espaço e oportunidade para uma ação intervenção pedagógica.

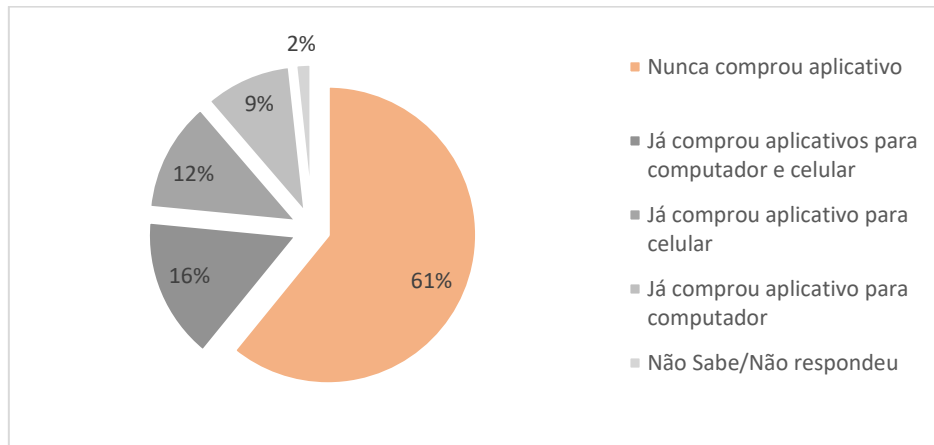
Figura 7. Desempenho comparada nas questões 02 e 03.



Fonte: Elaboração própria.

A Figura 8 traz informações sobre a aquisição de *softwares* para computadores e celulares. Verifica-se que 60,9% dos entrevistados nunca compraram um *software*. O alto quantitativo pode estar associado a várias razões, entre as quais a dependência financeira particular da faixa etária dos estudantes; o baixo poder aquisitivo de algumas famílias; a ausência de computadores nas residências, que leva aos estudantes a usarem computadores de terceiros (amigos, vizinhos, escola); além da cultura de pirataria de *softwares* proprietários e o menor estímulo, apelo comercial e conhecimento sobre os *softwares* livres. Entre os 37,4% que já adquiriram *softwares* proprietários, 9,6% compraram apenas para computador, 12,2% apenas para celulares, e 15,7% para ambos. Os dados revelam que pelo menos um quarto dos entrevistados já adquiriu *softwares* para celulares, o que indica alguma predisposição à sua compra, mas também à familiaridade com compras online.

Figura 8. Resposta à pergunta sobre aquisição de *softwares* e aplicativos para computadores e celulares (questões 04 e 05).

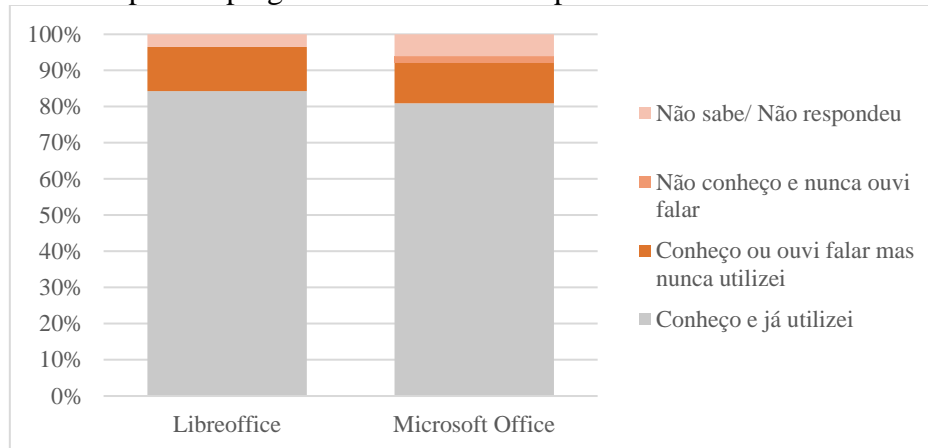


Fonte: Elaboração própria.

4.2. Reconhecimento e uso de aplicativos e *softwares*

Os estudantes também foram interpelados sobre o seu conhecimento e o uso de *softwares*. Para tanto, *softwares* livres e proprietários de uso popular foram apresentados nas categorias suítes de escritório, gerenciadores de e-mail, reprodutores de áudio e vídeo, navegadores web, editores de imagem e sistemas operacionais. Para cada categoria, o entrevistado poderia apresentar três reações: “conheço e já utilizei”, “conheço ou ouvi falar, mas nunca utilizei” e “não conheço e nunca ouvi falar”. Em relação às suítes de escritório – que contém programas de edição de texto, planilhas e apresentação de slides – percebeu-se que a diferença de conhecimento entre o *software* proprietário e o livre (Microsoft Office e Libre Office) foi pequena. Uma explicação plausível para esse fenômeno é a utilização do Libre Office nos computadores do IFNMG, pois em alguns momentos da vida escolar o estudante tem acesso à suíte (Figura 9). Outra possível explicação deriva do termo “Libre” que nomeia o *software*, que pode ser compreendido como cognato de “livre”.

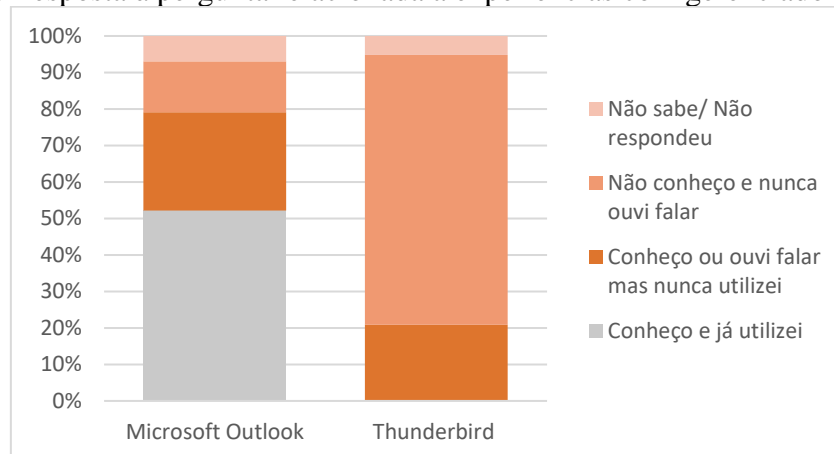
Figura 9. Resposta à pergunta relacionada a experiências com suítes de escritório.



Fonte: Elaboração própria.

Em relação aos gerenciadores de e-mail, verificou-se que o *software* proprietário – Microsoft Outlook – é muito mais conhecido e utilizado que o livre – Thunderbird (Figura 10). O alto índice de desuso de ambos pode ser justificado tendo-se em conta que essa categoria de *softwares* geralmente é utilizada por um público adulto em ambientes empresariais. Além disso, os portais de e-mail tradicionais (Gmail, Yahoo, etc.) são suficientes para gestão postal dos estudantes. Deve-se considerar, ainda, que o Gmail é o gerenciador de comunicação oficial do IFNMG.

Figura 10. Resposta à pergunta relacionada a experiências com gerenciadores de e-mail.

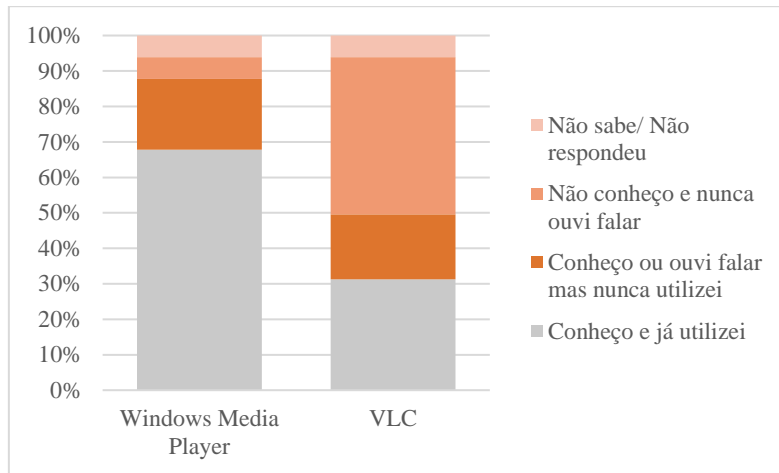


Fonte: Elaboração própria.

Perguntados sobre os reprodutores de áudio e vídeo, verificou-se que a alta popularidade do proprietário – Windows Media Player, incluído no sistema operacional Windows – que é mais conhecido e utilizado, mesmo tendo em vista e maior versatilidade do VLC, seu principal concorrente livre e gratuito. Ainda assim, chama atenção que quase um terço dos entrevistados

já tenha utilizado esse *software* (Figura 11).

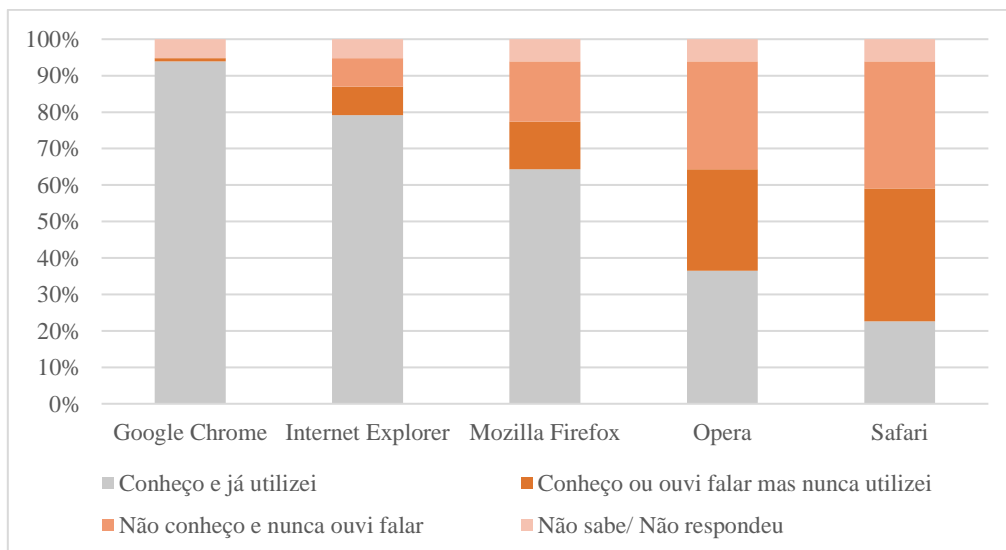
Figura 11. Resposta à pergunta relacionada a experiências com reprodutores de áudio e vídeo.



Fonte: Elaboração própria.

No que diz respeito aos navegadores web, verificou-se que o mais utilizado é o Google Chrome (proprietário e gratuito), seguido pelo Internet Explorer (proprietário e pago, parte do sistema operacional Windows) e, em terceiro lugar, o Mozilla Firefox, livre e gratuito. Os demais sistemas apresentaram nível de conhecimento e experiência sensivelmente menor que os três primeiros (Figura 12).

Figura 12. Resposta à pergunta relacionada a experiências com navegadores web.

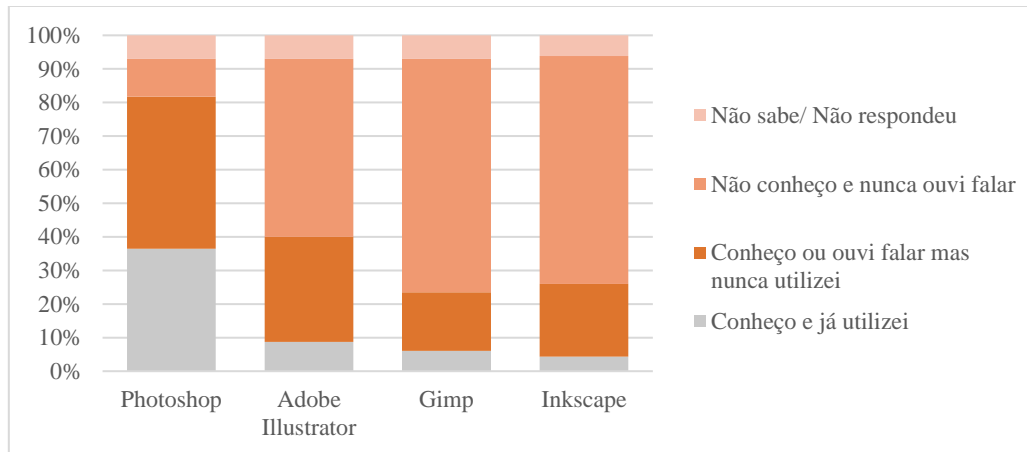


Fonte: Elaboração própria.

Entre os editores de imagem, ficou claro que os mais populares entre os estudantes são os proprietários – Adobe Photoshop e Adobe Illustrator –, com maior destaque para o primeiro.

Os *softwares* Gimp e Inkscape, que possuem operacionalidade muito próxima ao dos primeiros, apresentaram baixíssimo uso e enorme desconhecimento associado (Figura 13).

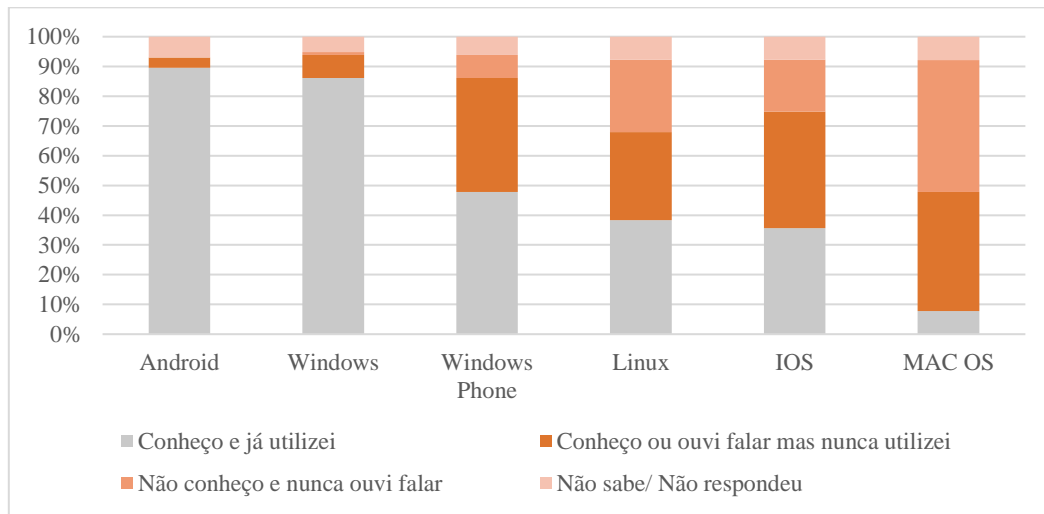
Figura 13. Resposta à pergunta relacionada a experiências com editores de imagem.



Fonte: Elaboração própria.

Por fim, em relação aos sistemas operacionais, percebeu-se que o mais popular foi o Android, *software* livre desenvolvido pela Google para *smartphones*, *tablets* e computadores; seguido pelo Windows, o sistema operacional proprietário para computadores mais popular do mundo, e seu sistema para *smartphones* Windows Phone. Linux e IOS apresentaram popularidade similar e significativamente mais baixa que os dois primeiros. O sistema MAC OS foi o menos reconhecido e utilizado. O enorme destaque do sistema Android pode oportunizar demonstrações de que *softwares* livres e gratuitos podem ser de boa qualidade e fácil manuseio, e abrir portas ao uso dos demais (Figura 14). Além disso, o uso de celular com esse sistema é mais disseminado tanto em relação ao uso de computadores quanto ao uso de IOS (cujo aparelho de telefone tem um custo muito mais elevado, em média).

Figura 14. Resposta à pergunta relacionada a experiências com sistemas operacionais.

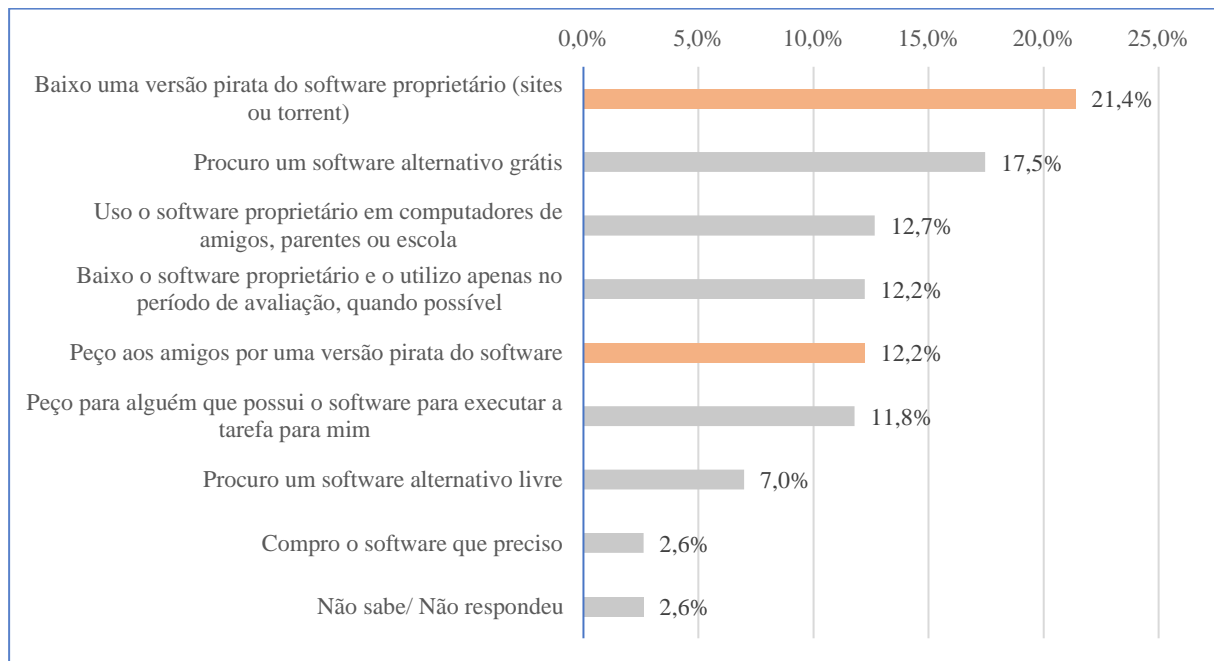


Fonte: Elaboração própria.

4.3. Principais estratégias para aquisição e uso de *softwares*

Perguntados sobre a forma através da qual adquirem *softwares*, em que mais de uma resposta era possível, um terço dos entrevistados revelou recorrer a *softwares* piratas (33,6%). Verificou-se, ainda, que 24,5% dos entrevistados afirmou recorrer a pessoas que possuem o *software* desejado, o que permite conjecturar-se que existe um significativo uso indireto de *softwares* piratas. Por outro lado, verificou-se que 17,5% buscam alternativas gratuitas, 12,2% utilizam *softwares* proprietários pelo período de avaliação, sempre que possível, e 7% buscam *softwares* alternativos livres. Apenas 2,6% dos entrevistados afirmaram comprar *softwares* (Figura 15).

Figura 15. Resposta à pergunta “Quando necessita utilizar um *software* proprietário para executar uma tarefa, mas não possui, qual a sua atitude mais recorrente” (Questão 06).



Fonte: Elaboração própria.

Os resultados demonstraram, de maneira inequívoca, que há práticas de pirataria entre os estudantes que precisam ser combatidas. Verificou-se, também, um significativo desconhecimento sobre *softwares* alternativos gratuitos e livres capazes de substituir os *softwares* mais popularmente pirateados. Uma percepção mais acurada sobre as diferenças entre *softwares* proprietários e livres pode estimular o uso e o desenvolvimento destes últimos.

5. Intervenção: divulgação de *softwares* livres e gratuitos no IFNMG Campus Almenara

Como estratégias educativas de combate à pirataria e de divulgação das vantagens do uso de *softwares* livres e/ou gratuitos, foram elaboradas peças de publicidade físicas e digitais sobre *softwares* livres capazes de substituírem aqueles proprietários indicados pelos estudantes como os mais usados, além da disponibilização de um e-mail para esclarecimento de dúvidas quanto à sua instalação e uso. Foram utilizadas imagens públicas de *youtubers* famosos para maior apelo do público adolescente. Todos os pôsteres apresentaram a mensagem: “Se não dá pra comprar, prefira programas livres e gratuitos!”. As peças são apresentadas no mosaico da Figura 16.

Figura 16. Posters de combate à pirataria e promoção da substituição de *softwares*: editor de imagem, suíte de escritório, reprodutor de áudio e vídeo, sistema operacional, navegador de internet.

Seu computador não para de bloquear seus programas piratas?
Leon e Nilce recomendam:
IFMGO – Projeto de Extensão: Proposição de estratégias educacionais para divulgação de softwares livres em AlamedaMGO.
Senhoras e senhores, vejam se não temos um editor de imagens melhor que o Photoshop! É DE GRAÇA!
Se liga!
Gimp: Editor de imagens profissional, livre e grátis com possibilidade de adicionar novos recursos. <https://www.gimp.org/>
Inkscape: Editor de imagens vetoriais profissional livre e grátis. <https://inkscape.org/pt-br/>
Dúvidas? Mande um e-mail para: 987.liara@gmail.com
Se não dá pra comprar, prefira programas livres e gratuitos!

Não aguenta mais baixar cracks lotados de vírus?
Felipe Neto recomenda:
Re-Re-Rebulllllçol
Esse software Pirata aí é bom, só não é tão bom quanto o LibreOffice! Corra já e baixe o seu!
Se liga!
Libre Office: Software livre e grátis que cria, edita, documentos como planilhas, apresentações, textos, entre outros, de forma profissional. <https://pt-br.libreoffice.org/>
Dúvidas? Mande um e-mail para: 987.liara@gmail.com
Se não dá pra comprar, prefira programas livres e gratuitos!

Cansado de passar vergonha com erros de programas piratas que falham o tempo todo?
Kefera recomenda:
IFMGO – Projeto de Extensão: Proposição de estratégias educacionais para divulgação de softwares livres em AlamedaMGO.
Oi Oi Gente! Tudo Bom? Já não passou da hora de trocar esse “Windows Media Player” pelo “VLC Queridx?”
Se liga!
VLC: Reprodutor grátis e livre de mídias diversas, aceita quase todos os arquivos e extensões nativamente. <https://www.videolan.org/vlc/index.html>
Dúvidas? Mande um e-mail para: 987.liara@gmail.com
Se não dá pra comprar, prefira programas livres e gratuitos!

Tá cansado dos seus amigos zurem da sua cara porque seu computador tá parecendo uma carroça?
Whinderson Nunes recomenda:
No 3 pode ter sido o caso de substituição de software. Se quiser o Windows não angustie. Não tem culpa se substituir seu apps.
Rapaiz, que computador veio cheio de vírus é esse? Tira esse “Windows” bugado e usa “Linux”!
Se liga!
Linux: Sistema operacional livre e grátis compatível com todos os tipos de desktops e notebooks. <https://www.ubuntu.com/download>
Dúvidas? Mande um e-mail para: 987.liara@gmail.com
Se não dá pra comprar, prefira programas livres e gratuitos!

Não quer ser preso por pirataria pela Polícia Federal?
Bela Gil recomenda:
IFMGO – Projeto de Extensão: Proposição de estratégias educacionais para divulgação de softwares livres em AlamedaMGO.
Você pode substituir o “Internet Explorer” pelo “Google Chrome” ou “Mozilla Firefox”, por exemplo!
Se liga!
Mozilla Firefox: Navegador livre e grátis de internet, que é rápido e seguro. <https://www.mozilla.org/pt-BR/firefox/new/>
Chrome: Navegador de internet proprietário e grátis da Google, com funcionalidade padrão de um navegador. <https://www.google.com/chrome/>
Dúvidas? Mande um e-mail para: 987.liara@gmail.com
Se não dá pra comprar, prefira programas livres e gratuitos!

Tá pensando que pirataria não é crime? Conforme a LEI Nº 9.609 você pode ser condenado!
Violar direitos de autor de programa de computador pode te condenar a detenção de seis meses a dois anos ou multa. E PIOR, se copiar para vender sem autorização, é reclusão de um a quatro anos e multa!
SOCORRO!!!
Dúvidas? Mande um e-mail para: 987.liara@gmail.com
Mais informações sobre a Lei 9.609 em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L.9609.htm

Fonte: Elaboração própria.

As peças de divulgação foram espalhadas pelo campus, em locais de avisos e de passagem intensa, objetivando atingir estudantes, servidores e visitantes. De maneira complementar, os organizadores da ação visitaram as turmas do ensino médio para esclarecer as dúvidas dos estudantes e sensibilizá-los da importância da temática.

6. Considerações finais

Há diferenças conceituais e éticas entre os *softwares* proprietários e livres. Carlotto e Ortellado (2011) levantam a hipótese de que a essas diferenças devem-se a sua origem histórica: enquanto o *software* proprietário associou-se ao regime privado e comercial, o *software* livre teve origem no regime público e científico (sobretudo no Massachusetts Institute of Technology, com Richard Stallman, em Stanford e Berkeley), cuja lógica de produção de conhecimento envolve práticas colaborativas, referências recíprocas e compartilhamento público dos resultados, avaliados, retificados e remodelados pela comunidade acadêmica. Podemos avançar a hipótese desses autores apontando as semelhanças entre o regime escolar de ensino médio integrado e o regime de uso dos *softwares* livres. Em ambos os casos, há a exigência de superação da administração centralizada e verticalizada de poder com medidas que valorizam a democratização do saber, a dimensão do coletivo e a noção de formação como uma prática social. Em tese, existe a integração entre conteúdos e competências do ensino médio regular e as habilidades e práticas do curso técnico e tecnológico, tendo em vista a promoção dos arranjos produtivos locais.

Os *softwares* livres possuem uma virtude em sintonia com a promoção da cidadania global, que é o exercício da liberdade criativa para criação de soluções em busca de um mundo mais justo, pacífico e sustentável (Martins et al., 2018). Nesse sentido, acredita-se que a divulgação e a compreensão dessa alternativa como possibilidade pode contribuir para a mudança da realidade – sobretudo a local – sendo parte de uma estratégia capaz de alçar o estudante da condição de mero espectador à agente de transformação social.

As experiências relatadas neste trabalho mostraram-se eficazes no atendimento do que foi proposto: a divulgação do *software* livre como possibilidade, e também de alternativa à prática da pirataria, tão comum no Brasil. De maneira específica, percebeu-se, a partir da pesquisa-diagnóstico que há um vasto campo de informações a serem exploradas, tendo em vista, sobretudo, a enorme inserção dos jovens no mundo digital. Os dados indicaram que há, ao mesmo tempo, desconhecimento generalizado em relação às diferenças entre *softwares* livres e proprietários, além da disseminada prática de pirataria: um em cada três estudantes afirmaram recorrer a ela (número que provavelmente está subdimensionado).

A partir desta pesquisa, vislumbra-se a necessidade de trabalhar, em sala de aula, de maneira interdisciplinar, temas relacionados aos novos modelos de produção, compartilhamento, desenvolvimento e comercialização de novas tecnologias. Pesquisas adicionais devem ser realizadas para acompanhar e comparar as percepções dos novos

estudantes sobre *software* livre, bem como o aperfeiçoamento do gerenciamento de *softwares* utilizados pela instituição.

Se os diálogos e as peças de divulgação não serviram para provocar mudanças significativas no comportamento dos estudantes, acredita-se que pelo menos foram capazes de despertar o interesse e a curiosidade deles em relação às possibilidades alternativas, seguras e legais que os *softwares* livres oferecem.

Referências

Apgaua, R. (2004). O Linux e a perspectiva da dádiva. *Horizontes Antropológicos*, 10 (21), 221-240.

Babbie, E. (1999). *Métodos de pesquisa de Survey*. Belo Horizonte: Ed. UFMG.

Brasil. (2014). *Lei nº 12.965*, de 23 de abril de 2014. Brasília, DISTRITO FEDERAL, 23 abr. 2014. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm

Brasil. (2016). *Resolução nº 510*, de 7 de abril de 2016. Brasília, DISTRITO FEDERAL, 7 de abr. 2016. Recuperado de http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html

Brasil. (2018). *Lei nº 13.709*, de 14 de agosto de 2018. Brasília, DISTRITO FEDERAL, 14 ago. 2018. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm

Brasil. (2019). *Lei nº 9609*, de 19 de fevereiro de 1998. Brasília, DISTRITO FEDERAL, 19 fev. 1998. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9609.htm

BSA - The *Software Alliance*. (2018). *Software Management: Security Imperative, Business Opportunity*. Washington D.C.: Bsa.org.

Carlotto, M. C., & Ortellado, P. (2011). *Activist-driven innovation: Uma história interpretativa do software*. *Revista brasileira de Ciências Sociais*, 26 (76), 77-102.

- Christofoletti, A. (1999). *Modelagem de Sistemas Ambientais*. São Paulo: E. Blücher.
- Evangelista, R. (2014). O movimento *software* livre do Brasil: política, trabalho e *hacking*. *Horizontes Antropológicos*, 20 (41), 173-200.
- Feres, M. V. C., Oliveira, J. V., & Gonçalves, D. D. (2017). Robin Hood às avessas: *software*, pirataria e direito autoral. *Revista Direito GV*, 13 (1), 69-94.
- Fórum Nacional Contra a Pirataria e a Ilegalidade – FNCP. (2017). *Pesquisas*. Recuperado de <http://www.fncp.org.br/forum/pesquisas>.
- Free Software Foundation, Inc (FSF). (2019). *Proprietary software is often malware*, Recuperado de <https://www.gnu.org/proprietary/proprietary.html>
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas.
- Institute for Information Law – IVIR. (2018). *Global Online Piracy Study*. Amsterdam: Ivir/Ecorys.
- Junior, A. F. M., Vieira, F. M. S., & Almeida, K. T. C. L. (2014). *Tecnologia Aplicada à Educação*. Montes Claros: Ed. Unimontes.
- Karaganis, J. (2011). Chapter 1: Rethinking piracy. In: Karaganis, J. *Media piracy in emerging economies*. New York: Social Science Research Council, 2011.
- Kenski, V. M. (1998). Novas tecnologias: O redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. *Revista Brasileira de Educação*, 2 (8), 58-71.
- Leopoldino, C. B., & Souza, E. R. L. C. (2017). Variabilidade de mecanismos na aprendizagem individual sobre *software* livre. *REAd. Revista Eletrônica de Administração*, 23, 210-231.
- Martins, A. L., Costa, A., & Palhares, L. M. (2018). Cidadania global e direitos humanos: efeitos educacionais do desenvolvimento de simulação da ONU no Vale do Jequitinhonha. *Monções: Revista de Relações Internacionais da UFGD*, 7 (14), 11-39.

Moraes, R. A., Dias, A. C., & Fiorentini, L. M. R. (2006). As Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação: as perspectivas de Freire e Bakhtin. *UNIrevista*, 1(3), 1-9.

Moreira, A. C. B., & Kramer, S. (2019). Contemporaneidade, educação e tecnologia. *Educação & Sociedade*, 28 (100), 1037-1057.

Muso. (2017). *Global piracy increases throughout 2017, MUSO reveals*. Recuperado de <https://www.muso.com/magazine/global-piracy-increases-throughout-2017-muso-reveals>.

Perin, E. S., Freitas, M. C. D., & Robles, V. C. (2019). Competências digitais de docentes da educação básica. *#Tear: Revista de Educação Ciência e Tecnologia*, 8 (2), 1-13.

Porto, T. M. E. (2006). As tecnologias de comunicação e informação na escola; relações possíveis... relações construídas. *Revista Brasileira de Educação*, 11 (31), 43-57.

Pereira, A. S., et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Recuperado de https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.

Radons, D. L. et al. (2020). Pirataria no Brasil: Motivações dos Jovens para o Uso de *Softwares* (Não Proprietário). *Anais do IV Encontro de Administração da Informação*. 1 (1), 1 - 16.

Teles, E. (2018). Governamentalidade algorítmica e as subjetivações rarefeitas. *Kriterion*. 59 (140), 429-448.

Triola, M. (2014). *Introdução à estatística: atualização da tecnologia*. Rio de Janeiro: LTC.

Vaus, D. A. (2002). *Survey in social research*. Londres: Routledge.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Alfredo Costa – 40%

Alex Lara Martins – 25%

Thiago Bicalho Ferreira – 20%

Liara Pereira Duarte – 15%