



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA ZONA SUL
CURSO LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO**

DJORKAEFF OLIVEIRA PASSOS

**MINICURSO DE COMANDOS BÁSICOS DO SISTEMA OPERACIONAL LINUX
UBUNTU: RELATO DE EXPERIÊNCIA DA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA**

**TERESINA
2025**

DJORKAEFF OLIVEIRA PASSOS

MINICURSO DE COMANDOS BÁSICOS DO SISTEMA OPERACIONAL LINUX
UBUNTU: RELATO DE EXPERIÊNCIA DA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Teresina Zona Sul.

Professor Orientador: Luiz Fernando Mendes Osorio

TERESINA
2024

MINICURSO DE COMANDOS BÁSICOS DO SISTEMA OPERACIONAL LINUX UBUNTU: RELATO DE EXPERIÊNCIA DA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Djorkaeff Oliveira Passos¹
Luiz Fernando Mendes Osorio²

RESUMO

O artigo aborda a experiência de desenvolvimento de um minicurso sobre o sistema operacional *Ubuntu Linux* para alunos do ensino médio do Centro Estadual de Educação Profissional José Pacífico de Moura Neto. Motivado pela carência de conhecimentos sobre *Linux* entre os estudantes, o projeto incluiu uma pesquisa inicial que revelou o interesse dos alunos pelo tema. Para facilitar a comunicação e organização, foi criado um grupo como meio de comunicação. A realização do minicurso buscou expandir o conhecimento dos alunos sobre sistemas operacionais alternativos. O minicurso teve como objetivo introduzir os alunos ao sistema *Linux*, ensinando a instalação, comandos básicos e personalização via terminal, ao final do curso foi aplicada uma prova prática que mostra que a maioria dos alunos conseguiu assimilar os conhecimentos ministrados, confirmando a eficácia da abordagem adotada, nosso mini curso teve 31 alunos inscritos, 27 participaram ativamente das aulas, e 23 alunos realizaram a avaliação. Entre os que fizeram a prova, 16 alunos obtiveram nota máxima (10), 4 alunos alcançaram nota 7 e 3 alunos obtiveram nota 6. Esses resultados indicam um desempenho satisfatório por parte da maioria dos avaliados, refletindo a efetividade das atividades propostas em sala.

Palavras-chave: minicurso; *ubuntu linux*; ensino médio; comandos básicos; sistema operacional alternativo.

ABSTRACT

This article discusses the experience of developing a mini-course on the Ubuntu Linux operating system for high school students at the José Pacífico de Moura Neto State Center for Professional Education. Motivated by the students' lack of knowledge about Linux, the project included an initial survey that revealed the students' interest in the topic. To facilitate communication and organization, a group was created as a means of communication. The mini-course sought to expand students' knowledge about alternative operating systems. The mini-course aimed to introduce students to the Linux system, teaching installation, basic commands and customization via terminal. At the end of the course, a practical test was given, which showed that most students were able to assimilate the knowledge taught, confirming

¹ Graduando de Licenciatura em Computação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Zona Sul. email: catzs.2021112linf0018@aluno.ifpi.edu.br

² Docente do curso de Licenciatura em Computação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Zona Sul. email: luiz.fernando@ifpi.edu.br

the effectiveness of the approach adopted. Our mini-course had 31 students enrolled, 27 actively participated in the classes, and 23 students took the assessment. Among those who took the test, 16 students obtained the maximum score (10), 4 students achieved a score of 7 and 3 students obtained a score of 6. These results indicate a satisfactory performance by the majority of those evaluated, reflecting the effectiveness of the activities proposed in the classroom.

Keywords: mini-course; ubuntu linux; high school; basic commands; alternative operating system

Data de aprovação: 10/03/2025

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho descreve a experiência ao ministrar um minicurso sobre o sistema operacional *Linux-Ubuntu* para alunos do ensino médio do Centro Estadual de Educação Profissional José Pacífico de Moura Neto em Teresina/PI. O minicurso abordou a instalação do sistema, comandos básicos e personalização via terminal, visando preencher a lacuna de conhecimento dos alunos sobre sistemas operacionais alternativos, como o *Linux*, que são menos conhecidos em comparação com o *Windows*. A pesquisa identificou o interesse dos alunos em aprender sobre o *Linux*, evidenciado pela adesão ao curso.

Objetivo geral deste trabalho é relatar a experiência no desenvolvimento das atividades do minicurso do sistema operacional *Linux-Ubuntu*. objetivo específico Relatar como foi o processo de instalação do sistema operacional no laboratório de línguas, e a criação do minicurso do sistema *Ubuntu*. Analisar o desempenho dos alunos a partir das atividades avaliativas desenvolvidas no decorrer do minicurso.

A justificativa para esta pesquisa está fundamentada na necessidade de introduzir o uso do sistema operacional *Linux* aos alunos do ensino médio da Escola CEEP José Pacífico de Moura Neto. Em conversas com a professora preceptora da residência e alguns alunos da instituição do curso técnico de informática, constatou-se que os estudantes possuíam pouco ou nenhum conhecimento sobre o *software Linux*, sendo que alguns sequer sabiam do que se tratava. Após essas conversas, foi realizada uma pesquisa nas turmas do 2º e 3º ano para avaliar o interesse dos alunos em participar de um minicurso sobre comandos básicos de *Linux* no contraturno.

Foi então distribuída uma lista para que os alunos interessados pudessem assinar, fornecendo seus nomes completos e números de telefone. Em seguida, criou-se um grupo como meio de comunicação para transmitir informações adicionais sobre quando seria o início do minicurso, os horários e dias do curso e materiais complementares.

As conversas iniciais com a preceptora e os alunos, junto a pesquisa de interesse mostraram a falta de familiaridade dos estudantes com o *Linux* e o

potencial educacional de introduzir essa ferramenta open source no ambiente escolar, a pesquisa evidenciou a urgência de incluir o *Linux* no currículo dos alunos do ensino médio da Escola CEEP José Pacífico de Moura Neto. As interações com a professora e os estudantes revelaram um conhecimento limitado sobre o *Linux*, indicando uma lacuna no currículo atual. A resposta positiva à pesquisa, com vários alunos se inscrevendo para o minicurso, reforça a relevância e a demanda por essa formação. Além de preencher uma lacuna educacional significativa, o minicurso proporcionará aos alunos habilidades tecnológicas essenciais, preparando-os melhor para o mercado de trabalho, onde a familiaridade com diversos sistemas operacionais é altamente valorizada.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste estudo fundamenta-se em três eixos principais: o Programa de Residência Pedagógica da Capes, o relato de experiência como produção de conhecimento e a relevância do uso de sistemas open source, como o Linux-Ubuntu, no contexto educacional. Dessa forma, este capítulo busca estabelecer uma base conceitual para a compreensão da pesquisa, contextualizando os elementos que sustentam a análise desenvolvida.

2.1 - O Programa de Residência Pedagógica da Capes

Toda a pesquisa juntamente com minicurso foi desenvolvido durante o Programa Residência Pedagógica, que é uma iniciativa do governo brasileiro voltada para a formação prática de professores. Ele foi criado em 2018 pelo Ministério da Educação (MEC), como parte da Política Nacional de Formação de Professores, instituída pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/96.

O programa tem como objetivo principal proporcionar aos estudantes que estão se formando como professores tenham uma experiência real em escolas desde o início da formação acadêmica. Pimenta e Lima (2004) destacam que 'a residência pedagógica é uma prática formativa essencial que permite ao futuro

professor uma imersão no cotidiano escolar, possibilitando-lhe articular teoria e prática, ao mesmo tempo em que desenvolve sua identidade docente'

O Programa Residência Pedagógica ajuda os futuros professores a aprenderem na prática como ensinar. Eles vão para escolas de ensino básico e acompanham o trabalho dos professores mais experientes, assim, podem ver como é a rotina do professor dentro da escola e na sala de aula e aprender com a experiência deles. Isso é importante para unir o que aprendem na teoria com o que vivenciam na prática.

2.2 - Relato de Experiência

O Relato de experiência é um tipo de produção de conhecimento, cujo texto trata de uma vivência acadêmica e/ou profissional em um dos pilares da formação universitária (ensino, pesquisa e extensão), cuja característica principal é a descrição da intervenção. Na construção do estudo é relevante conter embasamento científico e reflexão crítica. A produção de estudos tem como finalidade contribuir para o progresso do conhecimento, sendo assim tornam-se relevantes trabalhos que abordem a sistematização da construção de estudos da modalidade relato de experiência(RE), uma vez que o saber científico contribui na formação do sujeito e a sua propagação está relacionada com a transformação social (CÓRDULA; NASCIMENTO, 2018).

Ao considerar o RE como expressão escrita de vivências, capaz de contribuir na produção de conhecimentos das mais variadas temáticas, é reconhecida a importância de discussão sobre o conhecimento. O conhecimento humano está interligado ao saber escolarizado e às aprendizagens advindas das experiências socioculturais. O seu registro por meio da escrita é uma relevante possibilidade para que a sociedade acesse e compreenda questões acerca de vários assuntos, sobretudo pelo meio virtual, uma vez que o contexto contemporâneo informatizado possibilita isso. Deste modo, o conhecimento tem como objetivo a formação dos sujeitos na própria sociedade (CÓRDULA; NASCIMENTO, 2018).

2.3 - Sistemas Open Source e Ubuntu

Uma ferramenta open source (código aberto) é um software cujo código-fonte está disponível publicamente, permitindo que qualquer pessoa veja, modifique e distribua. No entanto, nem todo software open source é necessariamente gratuito ou completamente livre para qualquer uso, pois algumas licenças impõem restrições sobre como ele pode ser modificado e redistribuído, um exemplo seria navegador Mozilla Firefox é open source, pois seu código está disponível para desenvolvedores contribuírem e modificarem.

Um software livre é aquele que garante ao usuário quatro liberdades fundamentais, Executar o programa para qualquer propósito, Estudar como o programa funciona e adaptá-lo às suas necessidades, Redistribuir cópias do programa para ajudar outras pessoas, Modificar e distribuir suas versões modificadas do programa. O software livre sempre permite acesso ao código-fonte, mas o contrário nem sempre é verdadeiro (um software open source pode ter restrições que o tornem não totalmente livre), um exemplo é sistema operacional GNU/Linux é um software livre, pois os usuários podem usá-lo, modificá-lo e distribuí-lo sem restrições.

O uso do Linux-Ubuntu, um sistema operacional de código aberto e gratuito, pode democratizar o acesso à tecnologia, permitindo que mais alunos participem ativamente do processo educacional sem os custos associados a softwares proprietários, segundo o (HEXSEL, 2002). Software Livre (Propostas de Ações de Governo para Incentivar o Uso de Software Livre), ele considera algumas vantagens e desvantagens do uso de softwares livres.

Entre as vantagens do uso de software livre, destacam-se o baixo custo social, a independência em relação a tecnologias proprietárias, a robustez e segurança do software, a possibilidade de adequar aplicativos e redistribuir versões alteradas, além do suporte abundante e gratuito. No entanto, as desvantagens incluem a falta de uniformidade na interface de usuário entre diferentes aplicativos, a dificuldade na instalação e configuração, e a escassez ou custo elevado de mão de obra para desenvolvimento e suporte (HEXSEL, 2002).

O Linux, como sistema operacional de código aberto, é uma alternativa viável aos sistemas proprietários como o Windows, oferecendo vantagens em segurança, estabilidade e customização. No ambiente escolar, sua utilização permite aos alunos uma experiência prática valiosa, ajudando-os a explorar e entender os princípios da computação e da programação.

RICHARD STALLMAM (2009) fundador do movimento do software livre, relata "A razão pela qual o GNU/Linux não é mais popular no desktop é porque as grandes corporações promovem ativamente o uso de sistemas proprietários como o Windows. As pessoas são condicionadas a aceitar o software que vem nos seus computadores." (The Guardian, 2009)

Linus Torvalds (2012), criador do Linux argumenta: "Eu realmente acredito que o Linux é o futuro dos desktops, mas percebo que a adoção ainda é lenta. Isso se deve muito à inércia e ao fato de que as pessoas estão acostumadas ao que usam, como o Windows." (ZDNet, 2012)

Apesar do crescimento gradual, o Linux ainda é significativamente menos utilizado e conhecido em comparação ao Windows no mercado de sistemas operacionais de desktop. Em agosto de 2024, o Linux representava apenas 4,55% da participação mundial, enquanto o Windows dominava com impressionantes 71,47%. Essa diferença se repete no Brasil, onde o Linux tinha uma participação de apenas 3,22%, contra 89,83% do Windows.(STATCOUNTER,2024³)

Esses dados revelam que, embora o Linux tenha uma comunidade dedicada, ele ainda enfrenta desafios para alcançar a popularidade do Windows. A principal razão para isso pode ser a familiaridade dos usuários com o Windows, que vem pré-instalado na maioria dos computadores, além de sua facilidade de uso para o público em geral. O Linux, por outro lado, é muitas vezes associado a um público mais técnico e exigente, o que pode limitar sua adoção em massa.

Essa diferença de uso também reflete o impacto da forte presença do Windows em setores como educação, negócios e uso pessoal, enquanto o Linux, apesar de ser uma alternativa robusta e gratuita, acaba sendo uma escolha de nicho, principalmente para usuários com conhecimentos mais avançados.

³ <https://gs.statcounter.com/os-market-share/desktop/brazil#monthly-202307-202407>

3 METODOLOGIA

3.1 MODALIDADE DE PESQUISA

O objetivo principal deste trabalho é entender a familiaridade e o interesse dos alunos em relação aos sistemas operacionais alternativos e ajudá-los a aprender a manusear esse sistema por meio de um mini curso, especificamente o Linux, buscando descobrir a extensão do conhecimento e identificar uma possível lacuna no currículo escolar.

Para o levantamento de interesse, foi utilizada uma lista de inscrição na qual os alunos forneciam seus nomes completos e números de telefone. O objetivo desta etapa foi identificar quais alunos têm interesse no minicurso e obter dados de contato para comunicação futura. Além disso, houve conversas informais que consistem em diálogos com a professora preceptora e os estudantes, visando obter uma compreensão qualitativa do nível de conhecimento dos alunos sobre Linux e discutir a relevância do minicurso.

A pesquisa de interesse foi realizada por meio de questionários e sondagens nas salas de aula, com a finalidade de avaliar a familiaridade dos alunos com o Linux e sua disposição para participar do minicurso. O objetivo foi coletar dados quantitativos sobre o interesse e o conhecimento prévio dos alunos. A análise de respostas envolveu a avaliação das respostas positivas e inscrições para o minicurso. O objetivo dessa etapa será confirmar a necessidade e a demanda pelo minicurso, além de ajustar o conteúdo conforme as necessidades identificadas.

Esta pesquisa se enquadra na categoria descritiva, onde apresenta um relato detalhado da execução de um minicurso de Linux Ubuntu, uma pesquisa descritiva se preocupa em detalhar o comportamento e as características de uma população ou fenômeno, permitindo a identificação de padrões e tendências (SEVERINO, 2007, p. 122), e também é uma pesquisa participante, que é um tipo de pesquisa qualitativa em que o pesquisador se envolve diretamente com o grupo ou a comunidade estudada. Em vez de apenas observar ou coletar dados de forma distante, ele participa ativamente do contexto investigado, interagindo com os participantes para compreender a realidade a partir da perspectiva deles.

Foi escolhido o método qualitativo para este projeto de pesquisa pois se trata de entender a necessidade e capacitar os alunos por meio de uma experiência do minicurso, por estar imerso no mesmo ambiente que os alunos por um período de tempo para entender os motivos de tal situação, "A pesquisa qualitativa é caracterizada pelo contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada, o que permite maior profundidade na compreensão dos fenômenos."(TRIVIÑOS, 1987).

3.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para a construção deste trabalho, utilizamos como instrumentos de coleta de dados a análise do Referencial Teórico e o Relato de Experiência produzido durante o programa da residência pedagógica no qual o minicurso foi desenvolvido. O referencial teórico foi essencial para embasar a pesquisa, permitindo uma compreensão aprofundada sobre o projeto que foi feito no centro estadual José Pacifico de Moura Neto com os alunos do turno manhã, além de oferecer suporte teórico para a fundamentação das discussões.

O relato de experiência foi desenvolvido a partir das vivências e observações realizadas no ambiente escolar durante a elaboração do mini curso,e a partir dos resultados obtidos com essas coletas, foi possível elaborar o projeto de pesquisa, direcionando-o para aspectos mais relevantes identificados durante a residência. Os dados analisados contribuíram para definir os objetivos e a metodologia do estudo, garantindo que a pesquisa estivesse alinhada às necessidades reais do contexto investigado.

3.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Este projeto foi desenvolvido com estudantes do ensino médio da instituição CEEP José Pacífico de Moura Neto, localizada na zona sudeste de Teresina/PI, que oferta curso técnico integrado ao médio e Ensino de Jovens e Adultos (EJA) para 1.347 estudantes nos turnos manhã, tarde e noite. Dentre os cursos técnicos ofertados estão: informática, enfermagem, edificações, sistema de energia renováveis, manutenção automotiva, metrologia, análises clínicas, produção de

moda, farmácia e segurança do trabalho. Os participantes foram selecionados entre os estudantes do curso técnico de informática, a escolha dos participantes seguiu os seguintes critérios: estar matriculado no curso, estar no 2º ou 3º ano no mínimo, esse pré-requisito foi estabelecido como uma sugestão da professora preceptora, pois os alunos dos 2º e 3º já têm um conhecimento prévio no uso de sistemas operacionais.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O curso de Linux Básico foi implementado na instituição CEEP - José Pacífico de Moura Neto, voltado para os alunos do turno matutino da disciplina de Informática, mais especificamente para os alunos do 2º e 3º ano. As aulas ocorreram no contraturno, sendo ministradas nas segundas, quartas e sextas-feiras, das 14h às 17h, totalizando uma carga horária de 40 horas, todo material de aula foi produzido do zero, Esse minicurso teve como objetivo principal introduzir os alunos ao sistema operacional Linux, proporcionando-lhes uma experiência prática e imersiva.

Durante a execução do foram coletados diversos dados que forneceram insights sobre a eficácia da abordagem adotada e o impacto do curso no aprendizado dos alunos. A seguir, os principais resultados obtidos:

Instalação do Linux no Laboratório de Informática: Os computadores do laboratório portavam o sistema operacional windows, pois era utilizado por outros professores e alunos para outras atividades, a professora preceptora sugeriu usarmos o sistema operacional linux por uma máquina virtual ou tornar todos os computadores dual boot, após alguns teste notamos que tornar os computadores dual boot seria a melhor opção, pois os computadores não suportavam uma máquina virtual, em seguida os computadores do laboratório foram configurados para dual boot, dual boot é uma configuração que permite que um computador execute dois sistemas operacionais diferentes permitindo que os alunos acessassem tanto o sistema operacional Windows quanto o Linux. Este processo foi essencial para criar um ambiente propício ao aprendizado do Linux e garantir que os alunos pudessem praticar os comandos e funcionalidades do sistema operacional durante

as aulas.

Participação dos Alunos: Observou-se uma participação ativa por parte dos alunos, especialmente durante as atividades práticas em sala de aula. Os desafios propostos ao final de cada aula incentivaram os alunos a aplicarem os conhecimentos adquiridos, promovendo uma aprendizagem mais significativa.

Aprendizado e Desempenho dos Alunos: Mais de 90% dos alunos obtiveram sucesso na resolução da prova prática aplicada ao final do curso. Alguns alunos demonstraram interesse em explorar mais a fundo o sistema operacional Linux, expressando o desejo de participar de cursos mais avançados sobre o assunto, isso se retrata até mesmo no desempenho dos alunos na avaliação.

Relação entre os Dados Obtidos e as Hipóteses de Pesquisa: Os resultados obtidos corroboraram com as hipóteses estabelecidas no início do estudo. A instalação do Linux no laboratório de informática proporcionou aos alunos a oportunidade de vivenciarem o sistema operacional em um ambiente real, o que se refletiu em um maior engajamento e aprendizado significativo. Além disso, a participação ativa dos alunos durante as aulas demonstrou que a abordagem prática adotada foi eficaz na promoção do aprendizado.

Dados Inesperados e Interessantes Destacados: Um dado inesperado que surgiu durante o curso foi o alto nível de interesse demonstrado por alguns alunos em relação ao Linux, esse dado foi coletado por meio de conversas com os alunos no decorrer do curso, apesar de nunca terem ouvido falar sobre o sistema operacional antes do curso, muitos alunos expressaram o desejo de aprofundar seus conhecimentos e explorar mais recursos avançados do Linux. Isso sugere que o curso não apenas atendeu às expectativas dos alunos, mas também despertou neles um interesse genuíno pelo assunto.

A avaliação prática foi composta por 8 questões que exigiam a execução de comandos no prompt de comando, com atividades como criação e formatação de arquivos, instalação e remoção de pacotes. A prova foi elaborada com base nos conteúdos ministrados ao longo do curso. Conforme a Tabela 1, dos 31 alunos inscritos, 27 participaram ativamente das aulas, e 23 (aproximadamente 85,2% dos participantes ativos) realizaram a avaliação. Entre os que fizeram a prova, 16 alunos

(69,6%) obtiveram nota máxima (10), 4 alunos (17,4%) alcançaram nota 7 e 3 alunos (13%) obtiveram nota 6. Esses resultados indicam um desempenho satisfatório por parte da maioria dos avaliados, refletindo a efetividade das atividades propostas em sala.

Tabela 1 - Participantes do curso.

PARTICIPANTES DO CURSO	
INSCRITOS	31 ALUNOS
PARTICIPANTES ATIVOS	27 ALUNOS
FIZERAM A AVALIAÇÃO	23 ALUNOS
16 ALUNOS TIRARAM 10	
4 ALUNOS TIRARAM 7	
3 ALUNOS TIRARAM 6	

Fonte: Autor

Diante dos resultados apresentados, é possível concluir que o curso de Linux Básico alcançou seus objetivos de forma eficaz, promovendo o engajamento dos alunos e ampliando seus conhecimentos sobre o sistema operacional Linux. A combinação entre teoria e prática, aliada à adaptação do laboratório para um ambiente dual boot, foi decisiva para o sucesso do curso. A alta taxa de participação nas aulas e o bom desempenho na avaliação prática evidenciam a qualidade da metodologia adotada. Além disso, o interesse espontâneo de diversos alunos em aprofundar seus estudos na área demonstra que o curso não apenas transmitiu conhecimento, mas também despertou a curiosidade e a motivação dos participantes. Esses elementos reforçam a importância de iniciativas como essa no contexto educacional, especialmente quando alinhadas à realidade dos alunos e às demandas do mercado tecnológico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como propósito relatar a experiência da implementação de

um minicurso sobre o sistema operacional Linux-Ubuntu para alunos do ensino médio do Centro Estadual de Educação Profissional José Pacifico de Moura Neto, em Teresina/PI. O minicurso abordou a instalação do sistema, comandos básicos e personalização via terminal, com o intuito de preencher a lacuna de conhecimento sobre sistemas operacionais alternativos, especialmente o Linux, que é menos conhecido em comparação ao Windows.

Os objetivos do trabalho foram alcançados, pois o minicurso proporcionou aos alunos um primeiro contato prático com o Linux, permitindo-lhes compreender seus fundamentos e explorar suas funcionalidades. A instalação do sistema operacional no laboratório de informática viabilizou um ambiente adequado para aprendizado, e a participação ativa dos estudantes evidenciou o interesse e engajamento no curso. Além disso, a prova prática aplicada ao final do minicurso demonstrou que a maioria dos alunos conseguiu assimilar os conhecimentos ministrados, confirmando a eficácia da abordagem adotada.

Para trabalhos futuros, sugere-se a ampliação do minicurso com módulos mais avançados, abordando tópicos como administração de sistemas, segurança da informação e automação de tarefas via shell script. Além disso, parcerias com instituições de ensino e empresas da área de tecnologia podem proporcionar certificações e oportunidades de estágio para os alunos, incentivando ainda mais a adoção e o domínio do Linux no ambiente acadêmico e profissional.

REFERÊNCIAS

CÓRDULA, E. B. L.; NASCIMENTO, G. C. C. **A produção do conhecimento na construção do saber sociocultural e científico**. *Revista Educação Pública*, Rio de Janeiro, v. 18, p. 1-10, 2018. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/18/12/a-produo-doconhecimento-na-co-nstruo-do-saber-sociocultural-e-cientfico>. Acesso em: 7 set. 2024.

CONDON, S. **Technology News, Analysis, Comments and Product Reviews for IT Professionals** | ZDNet. Disponível em: <https://www.zdnet.com/>. Acesso em: 7 set. 2024.

Desktop Operating System Market Share Brazil | Statcounter Global Stats. Disponível em: <https://gs.statcounter.com/os-market-share/desktop/brazil#monthly-202307-202407>. Acesso em: 7 set. 2024.

Function of the operating system. Disponível em: https://eng.libretexts.org/Courses/Delta_College/Operating_System%3A_The_Basics/02%3A_Operating_System_Overview/2.01%3A_Function_of_the_Operating_System. Acesso em: 4 set. 2024.

HEXSEL, Roberto A. **Software Livre**. Curitiba, PR: Universidade Federal do Paraná, 2002.

LOCAWEB, E. **Qual é o papel do sistema operacional na programação?** Disponível em: <https://www.locaweb.com.br/blog/temas/codigo-aberto/qual-e-o-papel-do-sistema-operacional/>. Acesso em: 7 set. 2024.

MUSSI, R. F. DE F.; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. DE. **Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico**. *Práxis Educacional*, v. 17, n. 48, p. 1-18, 2021.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. **Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores**. São Paulo: Cortez, 2004.

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

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016.

THE GUARDIAN. **News, sport and opinion from the Guardian's global edition** | The Guardian. Disponível em: <https://www.theguardian.com/international>. Acesso em: 7 set. 2024.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.