

A REALIDADE DA INFORMÁTICA NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO DF
THE REALITY OF INFORMATIC IN PUBLIC SCHOOLS DF

Eick Nickson Freire Silva¹
Stela Martins Teles²

¹ Graduado em Sistemas de Informação, MBA em Gestão de Projetos. Docente na Universidade do Distrito Federal. Email: eick.silva@undf.edu.br

² Orientadora. Docente no Instituto Federal de Brasília. Email: stela.teles@ifb.edu.br

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo levantar e discutir a realidade da tecnologia da informação nas escolas públicas do Distrito Federal, avaliando a relevância do uso de computadores no cotidiano dos alunos para aprender e aplicar seus conhecimentos em diferentes contextos do mundo real. A pesquisa buscou compreender as experiências dos estudantes no uso dos laboratórios de informática nas escolas, realizando uma análise mista que é tanto qualitativa (interpretando padrões de respostas) quanto quantitativa (examinando a correlação entre variáveis), identificando diferenças e semelhanças significativas. Os instrumentos utilizados incluíram pesquisa de campo, questionários aplicados aos estudantes e estudos sobre leis, documentos orientadores e programas governamentais voltados à tecnologia da informação nas escolas. O estudo, portanto, fornece uma compreensão da importância da TI na Educação, ilustrando o estado atual dos laboratórios de informática nas escolas públicas do Distrito Federal e destacando a necessidade de formação de professores para utilizar esses espaços de forma eficaz. Também enfatiza a importância da inclusão digital, da inovação pedagógica e do desenvolvimento de políticas públicas e ações eficazes para mudar a realidade atual na utilização desses laboratórios.

Palavras-chave: Informática; Educação; Escola Pública.

ABSTRACT

This research aimed to survey and discuss the reality of information technology in public schools in the Federal District, evaluating the relevance of using computers in students' daily lives to learn and apply their knowledge in different contexts of the real world. The research sought to understand students' experiences in using computer labs in schools, carrying out a mixed analysis that is both qualitative (interpreting response patterns) and quantitative (examining the correlation between variables), identifying significant differences and similarities. The instruments used included field research, questionnaires administered to students and studies on laws, guiding documents and government programs aimed at information technology in schools. The study, therefore, provides an understanding of the importance of IT in Education, illustrating the current state of computer laboratories in public schools in the Federal District and highlighting the need for teacher training to use these spaces effectively. It also emphasizes the importance of digital inclusion, pedagogical innovation and the development of public policies and effective actions to change the current reality in the use of these laboratories.

Keywords: Informatic; Education; Public school.

INTRODUÇÃO

A informática é a ciência que tem como objetivo estudar o tratamento da informação através do computador, os estudos originaram-se como base na matemática com o intuito de resolver problemas através de instruções simples, onde o computador poderia resolver os mesmos problemas com muito mais rapidez, através de processamento de dados e cálculos numéricos. O termo informática provém das palavras de origem francesa “informatique” que é a união das palavras “information” e “Automatique” (COELHO, 2023).

O impacto social da informática engloba um conjunto de conhecimentos que está presente em todos os aspectos da vida humana, de forma que seria impensável imaginar uma sociedade que não utilize computadores e suas tecnologias. É extremamente importante considerar que atualmente, em qualquer profissão, é essencial possuir conhecimentos básicos em Informática, pois a utilização das tecnologias da informação, juntamente com o pensamento crítico, é uma realidade necessária na vida cotidiana (NEVES, 2021).

A mudança no mercado do trabalho, nas relações de utilização de ferramentas tecnológicas pós covid só vem crescendo, diversas inovações tecnológicas tornaram-se proeminentes no cenário de mercado. A área de Tecnologia da Informação (TI) assumiu uma função estratégica em empresas de todos os setores, impulsionando significativamente o fenômeno da transformação digital nas organizações. A implementação de tecnologias tornou-se essencial em todas as áreas, dado que os negócios estão cada vez mais orientados para o digital, especialmente no setor de serviços. Mesmo as instituições bancárias tradicionais, que consolidaram seus processos ao longo dos anos, tiveram que se adaptar, reduzindo o número de agências físicas, à medida que buscam operar de maneira digital adotando pagamento através de operações online (FOXMANAGER, 2020).

Ademais, no futuro será fundamental que profissionais de diversas áreas como sociólogos, economistas, músicos e educadores colaborem com especialistas em Informática através de uma abordagem interdisciplinar, portanto, torna-se indispensável que o ensino e a aprendizagem dos conceitos básicos de Informática sejam uma realidade desde o ensino fundamental, no mínimo, algo já aplicado em países desenvolvidos (BEHAR, 2002).

A informática na educação ajuda os alunos a desenvolver habilidades importantes para a vida, como a capacidade de usar recursos tecnológicos de forma consciente, promovendo o pensamento crítico, a resolução de problemas, a colaboração e a comunicação. No entanto, é válido questionar se apenas ensinar a manipulação de computadores e o uso de softwares educacionais é suficiente para preparar os cidadãos para os desafios futuros.

Considerando a extrema importância da computação no contexto escolar, sabe-se que as políticas públicas ao longo de décadas tem buscado garantir o acesso à informática desde o ensino básico na educação pública. O que se questiona é a experiência de fato no dia a dia dos alunos com a computação e seu ensino, vez que parece existir uma distância entre o desenho dos projetos e a atuação real e prática dos modelos pretendidos de educação informatizada. É relevante aproximar o conhecimento acerca das legislações e programas existentes com a real e efetiva aplicabilidade nas escolas públicas.

Esse estudo foi desenvolvido no segundo semestre de 2023 e tem como objetivo exploratório compreender a vivência dos estudantes na utilização dos laboratórios de informática nas escolas. Tem-se como objetivo específico: (i) aplicar um questionário e realizar uma pesquisa de campo para coletar dados sobre o uso prático dos laboratórios de informática durante a educação básica; (ii) Compreender, levantar e listar informações sobre as legislações do PDE e programas relacionados à informática e tecnologias, apontando possíveis divergências; (iii) propor soluções aplicáveis para melhorar o uso dos laboratórios de informática nesse contexto.

O artigo está organizado da seguinte maneira: após esta introdução, onde são discutidos os conceitos sobre a relevância da informática, segue a fundamentação teórica, que apresenta cronologicamente o surgimento da informática na educação, com base na BNCC (Base Nacional Comum Curricular), no PDE (Plano Distrital de Educação), e em diversos programas do Governo Federal. Em seguida, a metodologia da pesquisa é detalhada, abordando a aplicação do questionário e da pesquisa de campo, juntamente com as análises e discussões, com o objetivo de demonstrar a realidade da informática nas escolas públicas da capital federal. O estudo contempla um levantamento de dados sobre a presente situação da informática nas escolas de duas regiões administrativas do DF, Guará e Samambaia. Em um quarto momento, são recomendadas boas práticas para a

aplicabilidade da informática na educação. Por fim, são apresentadas as considerações finais e listadas as referências bibliográficas.

AVANÇO DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO DO BRASIL

Existem vários programas do Governo Federal e documentos norteadores da educação que citam sobre o incentivo da informática nas escolas e questões inerentes à computação na educação básica.

O primeiro computador eletrônico surgiu em 1946, conhecido como ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer), foi desenvolvido pelo exército dos EUA durante a Segunda Guerra Mundial, já no Brasil o primeiro computador adquirido foi UNIVAC 120 em 1957, adquirido pelo departamento de Água e Esgoto de São Paulo (PLAZA, 2023).

Na década de 1980 ocorreu o “I Seminário Nacional de Informática na Educação” ocorrido na Universidade de Brasília (UNB), que possibilitou trocas acadêmicas entre pesquisadores nacionais e internacionais, o segundo encontro ocorreu na Bahia (UFBA). Após esses encontros surgiu em 1983 o **primeiro projeto** público a tratar da informática educacional o EDUCOM, onde participaram a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

O Projeto EDUCOM (Educação e Computador), iniciou com a parceria entre o Ministério da Educação (MEC), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), buscando oferecer elementos para uma política nacional de informática na educação com base na diversidade de abordagens pedagógicas. Foi uma das primeiras iniciativas no Brasil a promover a inclusão digital e o uso de ferramentas de informática como parte do currículo escolar.

Em 1986, foi criado o Centro de Informática do MEC (CENIFOR) que trouxe subsídios para programas de Informática na Educação, também foi responsável por incentivar e colaborar na criação de softwares educativos que poderiam ser utilizados nas salas de aula para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem e depois surgiram comitês e outros centros como Centros de Informática Educativa

(CIEd), que proporcionaram multiplicar os usos da informática nas escolas públicas brasileiras (MEC, 2021).

Em 1989 surgiu através de mais uma iniciativa do do MEC o **primeiro programa** “Programa de Ação Imediata em Informática na Educação de 1º e 2º graus” que tinha como objetivo multiplicar os usos da informática nas escolas públicas brasileiras, integrando a informática ao ensino básico, promovendo a inclusão digital e a alfabetização tecnológica nas escolas públicas.

Em 1990 o MEC criou o 1º **Plano de Ação** Integrada do Programa Nacional de Informática Educativa (PLANINFE), com parceria do SENAI e SENAC, buscando promover a implementação da informática educativa no contexto brasileiro por meio de iniciativas e práticas estrategicamente coordenadas.

Somente em 1997 surgiu a efetiva ação com o “Programa Nacional de Tecnologia Educacional” (ProInfo), que é um programa educacional que traz a informática para as escolas, criado pela Portaria nº 522/MEC, de 9 de abril de 1997, para promover o uso pedagógico de Tecnologias de Informática e Comunicações (TICs) na rede pública de ensino fundamental e médio, sua implementação inicial enfrentou diversos desafios, incluindo a falta de infraestrutura nas escolas e dificuldades na formação de professores para o uso das novas tecnologias.

Posteriormente foi reeditado em 12 de dezembro de 2007, mediante a criação do Decreto nº 6.300, com o lançamento do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) e outras políticas de fortalecimento do ProInfo, que o programa ganhou novo impulso. Nesse período, houve um aumento significativo na distribuição de equipamentos e na capacitação dos professores, o que marcou uma fase de expansão e consolidação do programa. O programa passou a levar às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. Em contrapartida, estados, Distrito Federal e municípios devem garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para uso das máquinas e tecnologias e essa contrapartida geralmente não era atendida, ficando a critério das escolas essa decisão (MEC, 2021).

Para participar do programa Proinfo era necessário realizar alguns procedimentos e possuir requisitos seguindo uma cartilha, uma das solicitações era que a sala onde os computadores seriam instalados, deveriam ser adaptada com ar condicionado, tomadas, quadro de energia e fiações de acordo com especificações,

luz fluorescente, chãos nivelados, paredes sem rachaduras, mesas com bordas arredondadas, aterramento da energia elétrica e caso a sala tivesse quadro com Giz, deveria ser substituído por quadro branco por causa do pó do giz poderia reduzir a vida útil dos equipamentos entre outras exigências. Essas adaptações deveriam ser realizadas pela própria escola e ao solicitar cadastro para participação, realizaria o upload (subir arquivos) com 3 fotos do espaço do laboratório e outras documentações exigidas e aguardar em uma lista de espera para ser analisada as informações para saber se a escola poderia ser contemplada.

Segundo dados da CGU, entre 2007 e 2010, a logística de entrega das máquinas pelas empresas contratadas foi bastante positiva, considerando que quase a totalidade dos laboratórios foi entregue com as configurações iguais ou superiores às exigidas no edital, totalizando 56 mil laboratórios entregues. Por outro lado, o órgão constatou que a quantidade de laboratórios entregues e não instalados é bastante relevante, o que afeta diretamente os objetivos do programa, afetando a totalidade de 12 mil laboratórios (G1, 2013).

A Controladoria Geral da União, declara que 26.640 laboratórios estão operando de acordo com as condições necessárias, enquanto 4.280 estão sendo utilizados em ambientes onde a segurança física é deficiente. Em relação a 15.345 laboratórios, destaca-se a falta de preparo dos professores e técnicos como um dos problemas para o uso pedagógico dos computadores, além disso, 5.960 laboratórios apresentam desvio de algum equipamento para atividades administrativas, segundo o relatório (G1, 2013).

Essas declarações refletem a realidade do Brasil e estão alinhadas com o que foi observado nas escolas públicas do Guará e Samambaia. Embora essas instituições possuam laboratórios de informática, a utilização por parte dos alunos é limitada principalmente a pesquisas. Essa situação não se deve apenas à falta de capacitação dos professores, mas também à ausência de um corpo técnico especializado. A falta de professores de informática dedicados para orientar e gerenciar o uso dos laboratórios impede que os alunos aproveitem plenamente os recursos tecnológicos disponíveis, evidenciando a necessidade de uma estrutura de apoio que inclua profissionais qualificados para promover a integração efetiva da tecnologia no ambiente escolar.

Em 2017 o CNE - Conselho Nacional de Educação, ficou responsável em elaborar normas específicas sobre processos referentes à aprendizagem de computação na educação básica, que complementou a BNCC - Base Nacional Comum Curricular em 2018.

Ao analisar o documento da BNCC, no qual define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, possui cerca de 570 páginas de elementos textuais, mas não faz qualquer citação a palavra **informática** e ao consultar as palavras computação ou computadores, foram encontrados apenas 21 resultados, e ao ler a contextualização no qual a palavra foi inserido na redação do documento, faz referência ao aprendizado computacional, como abaixo:

- Desenvolvimento do **pensamento computacional** voltado para área da matemática, citado 8 vezes.
- **Computação** 2 vezes.

Totalizando 10 resultados em uma formato abstrato, então foi necessário buscar mais informações, utilizando somente a palavra **Tecnologia**, totalizando 291 resultados e fazendo um filtro utilizando as palavras **Tecnologia(s) Digitai(s)**, obteve um resultado significativo com 76 resultado (palavras encontradas) de um montante total de 148 mil palavras dos elementos textuais, analisando mais criteriosamente chegou a conclusão de algumas competências e habilidades ligadas à informática.:

- “Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais é uma das competências gerais da Educação Básica.”
- “Compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas formas sociais é uma competência específica de Linguagens para o Ensino Fundamental.”
- “Explorar diferentes tecnologias e recursos digitais (multimeios, animações, jogos eletrônicos, gravações em áudio e vídeo, fotografia, softwares etc.) nos processos de criação artística.”
- “Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras

áreas de conhecimento é uma competência específica de Matemática para o Ensino Fundamental.”

- “Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas é uma competência específica de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental.”
- “Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal relacionado à localização, distância e direção é uma competência específica de Ciências da Humanas para o Ensino Fundamental.”
- “Produzir, avaliar e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de modo crítico, ético e responsável, compreendendo seus significados para os diferentes grupos ou estratos sociais é uma competência específica de História para o Ensino Fundamental.”
- “O Ensino Médio deve garantir aos estudantes a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria e prática, apropriando-se das linguagens das tecnologias digitais e tornando-se fluentes em sua utilização.”

A palavra “tecnologia” aparecendo 291 vezes, indica um reconhecimento robusto da importância dela na educação nas diversas áreas do currículo que é visto como habilidade essencial para o desenvolvimento integral dos estudantes.

Analisando esses pontos do documento BNCC, podemos inferir que ele destaca a importância de se adquirir habilidades computacionais com tendência moderna de integrar competências de computação nos currículos escolares, embora de forma rasa, tratando a informática como componente transversal que permeia outras áreas do conhecimento, e não como ensino a ser aprofundado.

Segundo o MEC (2021), esse trabalho no CNE sobre a temática trouxeram colaborações permanentes da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), do Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB), do Ministério da Educação (MEC), da Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom), do Conselho Nacional de Secretários de Educação

(CONSED), da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME), e da União Nacional dos Conselhos Municipais de Educação (UNCME).

Quando falamos sobre o PDE - Plano Distrital de Educação, ele trás somente duas diretrizes que fala sobre tecnologia – “VIII – promoção humanística, científica, cultural e **tecnológica do Distrito Federal;**” e “XII - promoção da **jornada integral** de educação que **incorpore novos conhecimentos, saberes e tecnologias** e valorize a inclusão social, cultural e ambiental, o conhecimento colaborativo e o **fazer conectado com a vida cotidiana.**”

Segundo Tardiff (2002) os saberes tecnológicos são um conjunto de conhecimentos, habilidades e competências que capacitam os indivíduos a utilizar, entender e aplicar tecnologias de forma eficaz e analisar a estratégia aplicada em seu contexto amplo, porém, nota-se que mas esses saberes tecnológicos acabam ficando de fora por falta dos recursos e espaço tecnológicos eficazes.

O PDE traz 21 metas com suas respectivas estratégias e no final do documento os diagnósticos tendo como foco as metas, sem considerar suas estratégias. Abordaremos estratégias e metas que citam sobre tecnologia ou informática no Plano Distrital de Educação.

Meta 1: “Universalizar, até 2016, a educação infantil na pré-escola para as crianças de 4 a 5 anos de idade e ampliar a oferta de educação infantil em creches públicas e conveniadas, de forma a atender no mínimo 60% da população dessa faixa etária, sendo no mínimo 5% a cada ano até a final de vigência deste Plano Distrital de Educação – PDE, e ao menos 90% em período integral”.

Das 30 estratégia para a Meta 1, a 29º é a que cita a informática: “Assegurar, no prazo de 3 anos, às escolas de educação infantil **recursos de informática** e provimento de brinquedotecas, jogos educativos, CDs, DVDs, livros de literatura infantil, obras básicas de referências e livros didático-pedagógicos de apoio ao professor”.

Seguindo para a **Meta 2** tem-se: “Garantir o acesso universal, assegurando a permanência e a aprendizagem dos estudantes a partir dos 6 anos de idade, ao ensino fundamental de 9 anos, assegurando, também, a conclusão dessa etapa até os 14 anos de idade até o último ano de vigência deste Plano”.

Das 56 estratégias para se alcançar a meta 2, duas falam sobre a informática “33º - **Construir laboratórios de informática em todas as unidades de ensino**, de

forma progressiva, até que todas as escolas do ensino fundamental sejam atendidas **até o final da vigência deste Plano.** “34º - Equipar os laboratórios de ciências e informática das unidades escolares que ofertam o ensino fundamental, **garantindo manutenção e atualização em tempo hábil, com profissional qualificado**”.

Meta 3: “Universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 a 17 anos e elevar, até o final do período de vigência deste Plano, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 100%, assegurando o acesso, a permanência e a aprendizagem.”

A meta 3 possui 31 estratégias e a segunda é – “Garantir, por meio de política de renovação e valorização do ensino médio, a **aquisição de equipamentos e laboratórios (informática, ciências, artes)**, espaços adequados para aprendizagem e fruição de práticas corporais para todas as instituições de ensino médio, bem como produção de material didático”.

Meta 6: “Oferecer educação em tempo integral em no mínimo 60% das escolas públicas, de forma a atender pelo menos 33% dos estudantes da educação básica, por meio da ampliação de no mínimo 10% ao ano da matrícula de educação integral nas unidades escolares já ofertantes, até o último ano de vigência deste Plano. Tendo 16 estratégias para cumprir sua meta e a terceira fala sobre reestruturação das escolas públicas, por meio da instalação de quadras poliesportivas cobertas, **laboratórios, inclusive de informática**”.

Meta 7: “Fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem de modo a atingir as médias do IDEB para o Distrito Federal, em todos os anos de vigência deste Plano, dando uniformidade aos processos de avaliação das escolas”.

Das 30 estratégias a terceira fala sobre a informática - “**Garantir, até o final da vigência deste PDE**, que cada unidade escolar disponha de biblioteca com no mínimo 2 títulos por aluno, quadra poliesportiva coberta, laboratório de ciências equipado, **laboratório de informática com acesso à rede mundial de computadores em banda de alta velocidade** e auditório com capacidade para acomodar no mínimo 1/3 do total de alunos e profissionais lotados na unidade”.

Meta 8: “Garantir a educação básica a toda a população camponesa do Distrito Federal, em escolas do campo, de modo a alcançar no mínimo 12 anos de estudos, no último ano de vigência deste Plano, com prioridade em áreas de maior

vulnerabilidade social, incluindo população de baixa renda, negros, indígenas e ciganos.” Das 42 estratégias mais uma vez aparece a construção de laboratórios de informática como uma estratégia para se alcançar a meta.

Há apenas uma estratégia adicional que aborda a ampliação da informática; no entanto, por se tratar de educação na pós-graduação *stricto sensu* e o foco ser a educação básica, essa estratégia não será mencionada.

Percebe-se que as metas não estão relacionadas com a implantação da informática e suas tecnologias nas escolas públicas, podendo ser alcançadas independentemente das estratégias terem sido cumpridas, deixando as estratégias ligadas a informática, apenas como uma questão secundária, sem a obrigatoriedade de sua implantação.

Ainda segundo dados do PDE, a área de interesse profissional destacada pelos adolescentes que cumprem medida socioeducativa no Distrito Federal, é a informática, alcançando quase 50% comparadas a outras áreas do conhecimento.

As metas previstas devem ser cumpridas no prazo de vigência do PDE 2015 - 2024, seria muito interessante se algumas das estratégias virassem meta nos PDE futuros ou que uma porcentagem dessas estratégias fossem obrigadas a serem cumpridas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia de pesquisa foi dividida em duas partes: a primeira parte da pesquisa envolveu a aplicação de um questionário online, com pessoas aleatórias que variam entre 16 e 61 anos, as idades apresentadas correspondem apenas às pessoas que responderam ao questionário online, que oferece vantagens, como facilidade de acesso, maior alcance e eficiência na coleta e análise dos dados. Além disso, este questionário foi estruturado de forma diretiva, com questões de escalas numéricas, dicotômicas e polítomica, permitindo uma análise mais clara e direta das respostas para questões específicas.

Segundo Gil (2010), o questionário é um instrumento de pesquisa eficaz, pois permite a obtenção rápida e econômica de informações, não requer treinamento especializado e garante o anonimato dos respondentes. Consiste em um conjunto de perguntas que os participantes respondem por escrito. Embora não haja normas rígidas para sua elaboração, é recomendado que as questões mais simples sejam

apresentadas no início, seguidas por perguntas mais complexas. Essa abordagem facilita a compreensão e aumenta a qualidade das respostas, tornando o questionário uma ferramenta valiosa para a coleta de dados em pesquisas.

A segunda parte da pesquisa consistiu em uma pesquisa de campo realizada em escolas públicas das Regiões Administrativas do Guará e Samambaia, a escolha das regiões do Guará e Samambaia foi motivada pela proximidade do Instituto Federal de Brasília (IFB) e pela intenção de compreender melhor a realidade local dos moradores. Trabalhar em uma escola na região do Guará me proporcionou um conhecimento direto das realidades e desafios enfrentados pela comunidade local. Essa experiência me permitiu identificar questões relevantes a serem abordadas na pesquisa. Essa estratégia visou facilitar o acesso aos participantes e garantir que as respostas refletissem as vivências da comunidade.

. O tratamento dos dados coletados se deu através da visualização dos dados em gráficos e tabelas que ajudou a apresentar os resultados de forma clara e acessível, no qual foi realizado por meio de interpretação, onde se extraíram significados e implicações a partir das respostas.

Segundo Gil (2010), o estudo de campo investiga um único grupo ou comunidade, focando na interação entre seus membros e utilizando principalmente técnicas de observação. O pesquisador deve ter experiência direta com o contexto, permanecendo na comunidade para compreender melhor suas regras e costumes. Essa abordagem oferece vantagens em relação a levantamentos tradicionais, como a coleta de dados mais fidedigna, já que é realizada no local onde os fenômenos ocorrem. Além disso, é mais econômica, pois não requer equipamentos especiais. A participação ativa do pesquisador aumenta a probabilidade de que os participantes forneçam respostas mais confiáveis e autênticas.

Dados coletados, questionário: Foram coletadas 38 respostas, sem distinção de gênero. O questionário foi disponibilizado através do Google Formulários, com um link divulgado em grupos de familiares e colegas do Distrito Federal. As respostas foram obrigatórias para o envio final, e o questionário continha 17 perguntas. No Apêndice, encontra-se a tabela com os resultados.

Análise: A análise dos dados obtidos do questionário foi quantitativa, através de método indutivo, focando na interpretação de padrões de resposta e na

correlação entre variáveis, com o objetivo de identificar tendências e obter insights sobre as percepções dos participantes em relação à informática na educação.

Dados coletados, pesquisa de Campo: Foram visitadas 27 escolas públicas, sendo 17 na região do Guará e 10 em Samambaia, nas proximidades do Instituto Federal de Brasília - Campus Samambaia. Durante as visitas, foram realizadas 7 perguntas informais em um formato qualitativo e exploratório.

Perguntas realizadas nas Escolas:

- 1) Possui laboratório de informática?
- 2) O laboratório possui quantas máquinas?
- 3) Quantas estão funcionando e quantas não estão?
- 4) Tem professores de informática ou só são utilizados como apoio pedagógico para pesquisa?
- 5) Os alunos possuem livre acesso para pesquisa?
- 6) Qual a frequência de utilização dos laboratórios?
- 7) São utilizados por todos alunos ou anos específicos?
- 8) Como funcionam as aquisições das máquinas e internet?

Análise: A pesquisa de campo utilizou notas de campo para registrar as observações e as respostas dos gestores e alguns alunos das instituições de ensino através de método indutivo. O foco foi entender a realidade da utilização dos laboratórios de informática nas escolas. A abordagem qualitativa permitiu explorar detalhadamente as percepções e práticas observadas nas escolas. Foi necessária autorização da Regional de Ensino para acessar informações de algumas escolas no Guará.

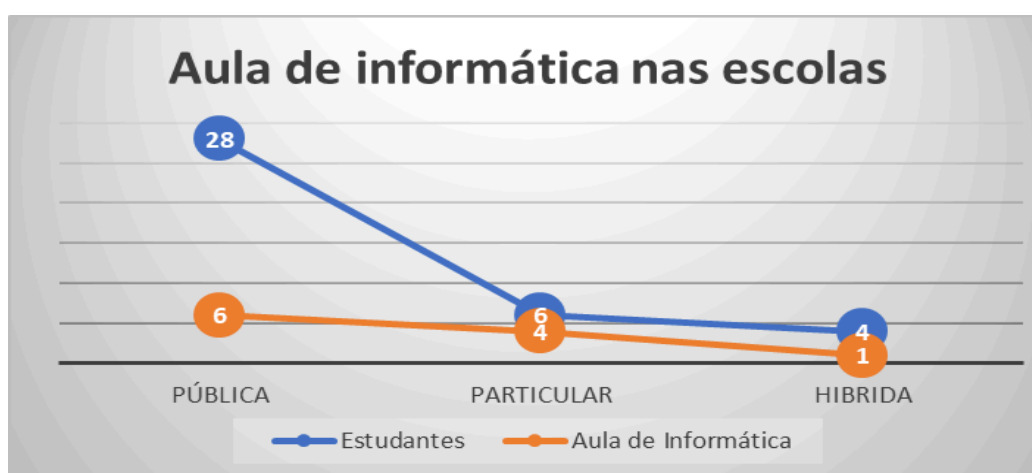
A combinação da abordagem quantitativa e qualitativa possibilitou uma compreensão abrangente da utilização da informática na educação básica. A análise dos questionários forneceu uma visão geral das percepções dos participantes, enquanto a pesquisa de campo ofereceu a visão sobre a realidade das escolas e os desafios enfrentados na prática.

ANÁLISE DOS DADOS DO QUESTIONÁRIO

Para facilitar a visualização e compreensão dos dados do questionário aplicado disponível no “Apêndice A”, foram realizadas comparações entre os dados das respostas, com criação de gráficos. Do total de 38 participantes, quase 74% são provenientes de escolas públicas, 16% de escolas privadas e 10% cursaram o ensino básico, uma parte na escola particular e outra na pública, identificada como híbrida.

A figura 1 fornece uma visão geral das proporções de estudantes que tiveram aula de Informática nas diferentes categorias de escolaridade entre o 1º ao 9º ano.

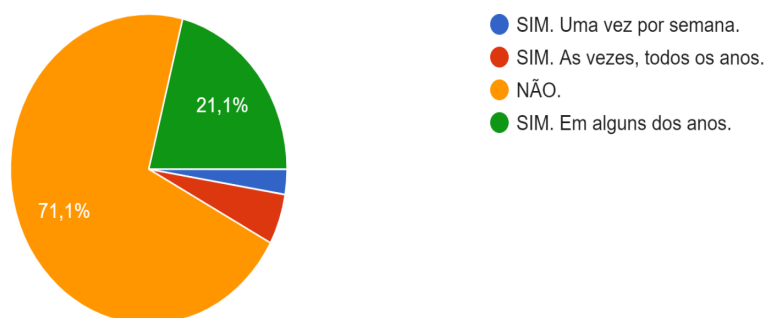
Figura 1 - Gráfico, estudantes que tiveram aula de informática



Fonte: autoria própria

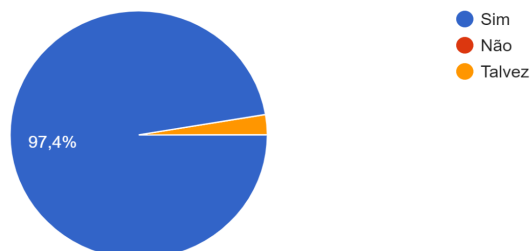
Através dessa análise podemos inferir que dos 28 estudantes da escola pública apenas 6 tiveram aula de informática na escola, isso é cerca 21% de alunos de acordo com a amostragem, a maioria dos estudantes que tiveram aula de Informática são provenientes de escolas particulares totalizando 67% e híbrida representaram 25%.

É possível concluir que dos 38 respondentes, 27 pessoas não tiveram aula de informática na escola, totalizando 71% das pessoas, conforme demonstrado na figura 2.

Figura 2 - Gráfico, aula de informática durante o ensino básico

Fonte: autoria própria

Segundo Tajra (2019), o computador é uma ferramenta que pode auxiliar muito no ambiente educativo, através de projetos educacionais e enfoque disciplinares nos trabalhos pedagógicos. Outra informação relevante durante a análise de dados em quase sua totalidade de respondentes afirmam que a informática é essencial para o desenvolvimento dos alunos nos dias atuais, evidenciando na figura 3.

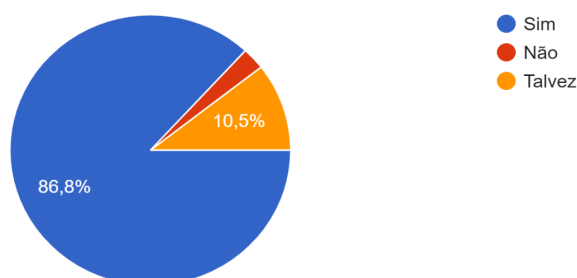
Figura 3 - Gráfico, informática essencial para desenvolvimento dos alunos

Fonte: autoria própria

INEP (2014), afirma que 80,6% das escolas públicas no Brasil possuem laboratórios de informática, mas somente 46% dos professores faziam uso do computador para propósitos educativos. Esta estatística revela um aumento significativo em comparação com o levantamento de 2011, que registrava apenas 22% de utilização. Estudos mais recentes segundo INEP (2017) 81% das escola públicas brasileiras têm laboratórios de informática, mas somente 59% deles são usados.

A análise da figura 4, aponta que a informática nas escolas pode ser um nivelador de oportunidades para os alunos de diferentes origens socioeconômicas, além de acharem que a informática não traz efeitos negativos no desenvolvimento cognitivo, informação gráfica na figura 5.

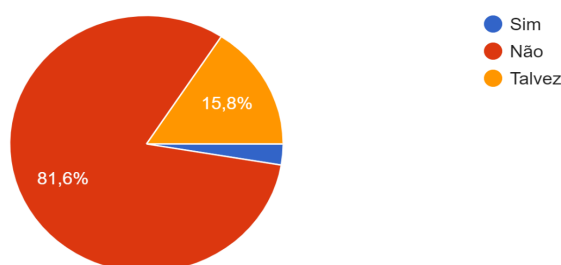
Figura 4 - Gráfico, informática nivelar oportunidades de diferentes origens socioeconômicas.



Fonte: autoria própria

Segundo Levy Pierre (1993) o sujeito interage com o computador para orientar suas ações e acoplar seu conhecimento junto a máquina a qual é a responsável pelo processamento e resultado das informações, assim o computador serve como um auxílio no desenvolvimento cognitivo onde as informações são interpretadas e passadas para o usuário.

Figura 5 - Gráfico, efeitos na informática no desenvolvimento cognitivo



Fonte: autoria própria

Castells (2003), relata que o acesso à informação não assegura a obtenção de conhecimento, e muito menos a aprendizagem. Para que isso aconteça, é necessário que, diante das informações disponibilizadas, as pessoas tenham a capacidade de reestruturar seu conhecimento, visando a uma construção renovada. Essa edificação deve se fundamentar em parâmetros cognitivos que abrangem a autorregulação, elementos motivacionais, reflexão e criticidade perante um fluxo constante de informações em constante atualização.

Sobre a classificação da importância da informática na Educação Básica (Ensino Fundamental e Médio), 100% dos respondentes deram notas acima da média na escala de 0 a 10, sendo 47,4% deram nota máxima no ensino fundamental e 60,5% no ensino médio.

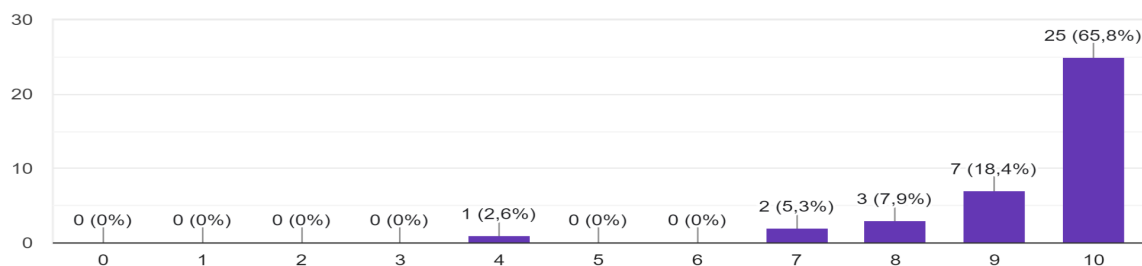
“A tecnologia é um catalisador para a mudança nos processos de sala de aula, porque propicia um rumo diferente, uma mudança no contexto que sugere formas alternativas de operação. Ela pode impulsionar uma mudança de uma abordagem instrucional tradicional para um conjunto mais eclético de atividades de aprendizagem que inclui situações de construção de conhecimento para os alunos.” (Sandholtz, 1997, p.58)

Ao perguntar qual o grau de importância da informática no Ensino Superior 65,8% deram a nota máxima, ilustrado na figura 6.

Figura 6 - Gráfico, Importância da informática na graduação

Classifique entre 0 a 10 a importância da Informática na Graduação.

38 respostas



Fonte: autoria própria

Na representação dessas análises em conjunto com a da figura 8, apresenta a percepção sobre a importância da informática no Ensino Superior e no Mercado de Trabalho que é positiva e foi ligeiramente maior que na Educação Básica que ainda está em um patamar considerável, indicando um consenso geral sobre a importância da informática na Educação, levando em consideração a vivência do indivíduo que é representado por 60,5% com nível superior completo e 13,2% cursando a graduação, ilustrado na figura 7.

Figura 7 - Escolaridade.

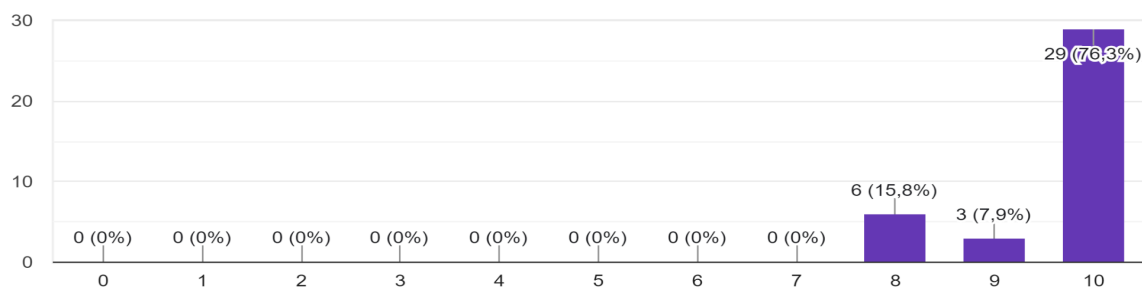


Fonte: autoria própria

Figura 7 - Gráfico, Importância da informática no Mercado de Trabalho

Classifique ente 0 a 10 a importância da Informática no Mercado de Trabalho.

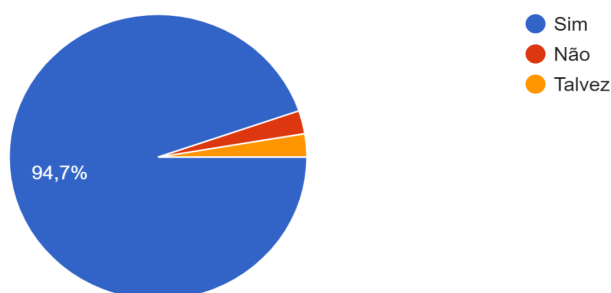
38 respostas



Fonte: autoria própria

Kenski (2007) afirma que é crucial que os professores possuam um conhecimento considerável no uso de computadores, redes e outras formas de mídia para garantir uma qualidade na utilização de ferramentas de aprendizagem. É necessário explorar eficazmente as tecnologias, identificando as abordagens mais adequadas para cada tema, a fim de integrar as características específicas e o suporte pedagógico proporcionando uma aprendizagem de alta qualidade aos alunos.

Embora quase 100% dos participantes acreditem que a informática torna o aprendizado mais interessante e envolvente para os alunos, conforme mostrado na Figura 8, a análise da Figura 9 revela que cerca de 58% dos entrevistados consideram que os professores não estão adequadamente capacitados para utilizar novas tecnologias como ferramentas de aprendizagem. Essa discrepância destaca um desafio significativo na integração das tecnologias educacionais no ambiente escolar.

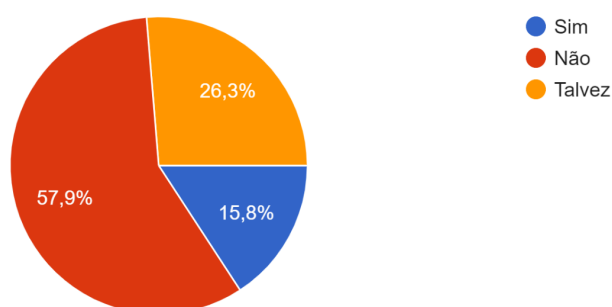
Figura 8 - Gráfico, informática na informática cativante para os alunos

Fonte: autoria própria

De acordo com Fontoura (2018), a pesquisa TIC Educação 2016, realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), revelou que mais da metade dos professores (54%) não receberam formação específica durante a graduação sobre o uso de computadores e internet em atividades educativas. Ademais, aproximadamente 70% dos docentes não participaram de programas de formação continuada sobre esse tema no ano anterior à pesquisa. Dentre os que participaram, apenas 20% relataram que a capacitação teve um impacto significativo em sua prática pedagógica. Essa situação é agravada pela falta de um corpo técnico qualificado, uma vez que há escassez de professores de informática nas escolas, limitando ainda mais a integração efetiva das tecnologias no ensino. Esses dados evidenciam a necessidade urgente de aprimorar tanto a formação docente quanto a estrutura de suporte técnico nas instituições de ensino.

As gerações atuais estão rodeadas de tecnologias que fazem parte de um mundo que não é só real, mas também virtual, criado numa sociedade digital. Segundo Rivoltella (2007), educar para os meios de comunicação é educar para a cidadania, logo vem a urgência das escolas integrar essa realidade com o apoio dos professores.

Figura 9 - Gráfico, professor estão capacitado para utilizar a informática na aprendizagem



Fonte: autoria própria

ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA DE CAMPO

Durante a pesquisa de campo realizada nas escolas públicas, constatou-se a precariedade dos laboratórios de informática, evidenciada pela falta de manutenção dos equipamentos e pela ausência de profissionais qualificados para sua operação. Nas escolas que possuem esses laboratórios, a utilização é limitada, sendo aproveitados apenas como apoio pedagógico por alguns professores. Destacando a necessidade de investimentos em infraestrutura, na capacitação e contratação de pessoal, a fim de garantir que os recursos tecnológicos sejam plenamente integrados ao processo educativo.

Alguns alunos relataram que, apesar de a escola contar com um laboratório de informática, nunca tiveram a oportunidade de utilizá-lo, com alguns sequer conhecendo a sua existência. Essa situação decorre da falta de acesso livre ao laboratório, uma vez que a utilização depende da iniciativa dos professores em levar os alunos ao ambiente informatizado

Ao ouvir a perspectiva de alguns profissionais da educação, foi relatado que a não utilização dos laboratórios de informática se deve principalmente ao fato de que a maioria das máquinas está inoperante e necessita de manutenção e atualização de sistemas. Além disso, a falta de suporte financeiro para realizar esses reparos e melhorias contribui significativamente para a precariedade desses recursos. Essa situação evidencia a necessidade de investimentos adequados para garantir que os laboratórios de informática possam ser utilizados de forma eficaz no processo de ensino-aprendizagem.

Foram criadas as tabelas 1 e 2 para demonstrar o panorama das escolas visitadas, demonstrando a realidade das existências dos laboratórios de informática. As EC são Escolas Classe 1ª ao 5ª ano, CED são Ensino Fundamental em um turno e no contra turno é Ensino Médio, CEF são estudantes do Ensino Fundamental 6ª ao 9ª ano e CEM são alunos do Ensino Médio 1ª ao 3ª ano.

Tabela 1 - Escolas visitas no Guará

ESCOLAS DO GUARÁ - FUNDAMENTAL E MÉDIO			
ESCOLAS	Quant. funciona	Não funciona	Como funciona e como foi adquirido
EC 01	5	15	Quase não utilizam, mas o espaço existe, adquirido pelo programa Proinfo em 2012.

EC 02	-	-	NÃO POSSUI
EC 03	-	-	NÃO POSSUI
EC 05	-	-	NÃO POSSUI
EC 06	-	-	NÃO POSSUI
EC 07	-	-	NÃO POSSUI
EC 08	15	5	Utilizado com apoio pedagógico a critério do professor, adquirido pelo programa Proinfo .
CEF 01	25	0	Utilizado somente para os alunos com Altas Habilidades, adquirido pelo programa Proinfo .
CEF 02	10	5	Utilizado com apoio pedagógico a critério do professor, adquirido pelo programa Proinfo
CEF 04	30	0	Utilizado com frequência pelos alunos, possui um professor alocado no laboratório, computadores adquiridos com verba parlamentar
CEF 05	-	-	NÃO POSSUI
CEF 08	30	0	Utilizado com apoio pedagógico a critério do professor, mas são utilizados, adquirido através de doação da PCDF .
CEF 10	-	-	NÃO POSSUI
CED 01	-	-	Possuem 30 notebooks de doação do Aeroporto DF , 15 utilizados pela administração e 15 ficam guardados para uso quando eventualmente solicitado pelo professor.
CED 03	-	-	NÃO POSSUI
CED 04	18	10	Utilizado com apoio pedagógico, adquirido pelo programa Proinfo .
CEM 01	45	0	Possui dois laboratórios de informática, o primeiro utilizado mais pelos estudantes no qual tem 25 máquinas, adquirido no programa Proinfo em 2012 o outro foi relatado que possui 20 máquinas adquiridas pela própria escola através de verba parlamentar .

Foi realizada uma pesquisa de campo nas escolas públicas próximas ao IFB de Samambaia para ter uma pesquisa mais substanciada, trazendo a realidade dos estudantes que vivem ao redor do instituto e também por se tratar de uma região administrativa diferente da demonstrada na tabela 1.

Tabela 2 - Escolas visitadas em Samambaia

ESCOLAS DE SAMAMBAIA - FUNDAMENTAL E MÉDIO			
ESCOLAS	Quant. funciona	Não funciona	Como funciona e como foi adquirido
EC 108	-	-	Desativado por falta de manutenção
EC 318	20	0	Não inaugurado, computadores adquiridos com verba parlamentar.
EC 412	30	0	Utilizado como apoio pedagógico, computadores adquiridos com verba parlamentar.
EC 502	-	-	NÃO POSSUI
EC 510	-	-	Desativado por falta de manutenção
EC 512	-	-	NÃO POSSUI
CEF 120	-	-	NÃO POSSUI
CEF 312	-	-	NÃO POSSUI
CEF 504	-	-	NÃO POSSUI
CEM 414	30	0	Utilizado como apoio pedagógico, computadores adquiridos com verba parlamentar.

Fonte: autoria própria

Das 27 escolas visitadas, apenas 11 possuem laboratório de informática, se pegar o total de máquinas funcionando e dividido pelas escolas que possuem laboratório tem uma média de 23 máquinas por escola, onde apenas uma turma da escola pode chegar até 35 alunos. Podemos constatar que ter um laboratório de informática funcional na escola, não quer dizer que esses alunos tenham acesso a esses computadores.

Foi constatado que todas as escolas com laboratórios de informática carecem de um professor específico e um suporte técnico para manutenção. Nesses contextos, o laboratório é utilizado como um recurso pedagógico conforme a decisão

do professor, o que limita o acesso dos alunos à pesquisa e ao uso autônomo dos equipamentos. Os alunos precisam da presença de um responsável para acessar as máquinas, sendo essa responsabilidade geralmente atribuída ao próprio professor. A maioria dos equipamentos foi adquirida por meio do programa PROINFO em 2012, enquanto os equipamentos mais recentes foram obtidos através de doações e verbas parlamentares, informado por uns dos gestores escolares que o programa está atualmente paralisado para entrega de equipamentos.

Durante a pesquisa de campo foram identificados outros problemas em relação a implantação dos laboratórios de informática, além da burocracia para sua implantação do mesmo, a internet tem que ser bancada pela própria escola, pois não é recomendado utilizar a mesma rede da administração por questões de segurança, que é custeado pela Secretaria de Educação, sendo necessário os próprios professores custear a aquisição de internet particular ou destinar alguma verba específica de doações dos pais dos alunos.

APLICABILIDADE PARA UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO

Segundo Mussio (1987), para reduzir a dependência de um especialista é necessário aumentar a conscientização sobre o significado cultural do instrumento, pois o erro de um especialista deve ser facilmente explicável por outro especialista e compreendido pela comunidade de usuários, que então pode avaliar a gravidade do erro. Com esse nível de entendimento, o usuário se torna naturalmente um participante ativo do projeto. No entanto, essa participação exige um processo árduo de aprendizado, compreensão e adaptação, do qual muitos se afastam, deixando de contribuir de maneira fundamental. A questão que Mussio levanta é: como permitir que qualquer pessoa que deseje utilizar um artefato tecnológico de maneira adequada possa se informar, não apenas para ser civilizada ou alfabetizada digitalmente, mas para se aprimorar, ativando funções críticas autônomas de avaliação desses sistemas, com base no que eles fazem e como o fazem.

Para além do papel tradicional do docente, no campo da informática é fundamental que se invista na manutenção e atualização dos equipamentos e espaços, bem como na aquisição de softwares adequados. A capacitação contínua dos professores é essencial, garantindo-lhes acesso a recursos que facilitem sua

participação em cursos e treinamentos, como a disponibilização de notebooks para uso pessoal e profissional.

Os professores desempenham um papel crucial em assegurar que todos os alunos tenham acesso equitativo à tecnologia. Assim, é importante que as abordagens pedagógicas integrem não apenas metodologias de ensino inovadoras, mas também o uso adequado das ferramentas tecnológicas disponíveis. Essas práticas devem ser refletidas no planejamento pedagógico, promovendo atividades que utilizem a tecnologia para resolver problemas concretos, estimular o pensamento crítico e preparar os estudantes para os desafios do mundo digital.

Existem vários software gratuitos que podem ser utilizados durante aulas no laboratório de informática, como apoio pedagógico trabalhando a transversalidade, metodologias ativas, a escolha depende da disciplina a ser lecionada. A utilização do computador com direcionamento adequado pode trabalhar a escrita e a leitura do estudante além da aprendizagem experimental ou por descobrimento.

É responsabilidade da Secretaria de Educação fomentar a formação contínua dos professores, incentivando a participação em cursos e workshops que atualizem o corpo docente sobre novas tecnologias e práticas pedagógicas. Além de promover essas oportunidades, é fundamental que a Secretaria busque parcerias institucionais que viabilizem o financiamento de programas de capacitação e aquisição de certificações. Essas certificações, por sua vez, devem ser valorizadas no processo de progressão na carreira docente, estimulando os professores a se qualificarem continuamente e contribuindo para a excelência no ensino. Dessa forma, o desenvolvimento profissional dos educadores torna-se um compromisso institucional, que reflete diretamente na qualidade da educação oferecida aos alunos.

A escola é um espaço de atuação dos docentes do Governo do Distrito Federal (GDF), e a formulação, implementação e financiamento de políticas públicas educacionais são responsabilidades do GDF. Nesse contexto, a gestão educacional deve promover programas regulares de capacitação voltados para os professores, com ênfase no uso pedagógico das ferramentas tecnológicas. Essa formação deve abranger tanto o aspecto técnico da operação dos computadores quanto o desenvolvimento de estratégias de ensino que integrem a tecnologia de forma eficaz ao currículo. Com isso, espera-se otimizar o uso dos laboratórios de informática,

tornando-os mais eficientes e, conseqüentemente, potencializando o aprendizado dos estudantes.

É essencial que o GDF assegure, em seu orçamento, o financiamento contínuo para a modernização e manutenção das escolas. Além desse compromisso, a gestão escolar pode complementar essas iniciativas buscando parcerias estratégicas tanto com órgãos públicos quanto com empresas privadas do setor de tecnologia. Essas parcerias podem viabilizar a doação de equipamentos, a oferta de suporte técnico especializado e a implementação de programas de atualização tecnológica. Para garantir a sustentabilidade e a eficácia dessas iniciativas, é crucial que as parcerias sejam duradouras e estejam alinhadas com objetivos de longo prazo, assegurando que os laboratórios de informática sejam mantidos de forma adequada e atualizada, beneficiando diretamente o processo de ensino-aprendizagem.

Existem a alternativa de estabelecer parcerias com universidades que possam oferecer apoio técnico para manutenção e atualização dos computadores e softwares, uma realidade já presente nos dias de hoje, com a Universidade do Distrito Federal - UnDF, que possui o programa de extensão “UnDF vai à escola”, no qual os estudante com auxílio de alguns professores atendem às necessidades de algumas escolas públicas nas proximidades da instituição.

Ao implantar os laboratórios garantir que os espaços sejam projetados para ser acessíveis a todos os alunos, incluindo aqueles com necessidades especiais. Parcerias podem ajudar na adaptação tecnológica, para inclusão digital, com a aquisição de softwares e equipamentos de acessibilidade. De modo geral, qualquer ferramenta possui o potencial de transformar a realidade de quem a manipula, dependendo do uso que seu usuário faz dela, especificamente no contexto educacional da informática para utilização das novas tecnologias que é uma necessidade atual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aprimoramento do sistema educacional para atender às demandas da sociedade do conhecimento é uma necessidade iminente. Essa transformação envolve a adoção de metodologias interativas que promovam a comunicação, colaboração e criatividade entre todos os agentes educacionais, incluindo professores, coordenadores, gestores escolares e alunos. Para efetivar essas mudanças, é imprescindível promover um trabalho coletivo, estabelecendo grupos de discussão, parcerias para capacitação e, sobretudo, fomentando a cooperação.

Ao analisarmos o cenário educacional no século XXI, constatamos uma subutilização significativa dos laboratórios de informática, é crucial reconhecer que o processo de ensino-aprendizagem deve incorporar o uso de computadores, demandando preparo por parte dos professores para lidar com a diversidade de recursos no ensino informatizado.

Os obstáculos para a implementação de projetos em salas de informática são multifacetados. Questões como a segurança diante do computador, falta de formações técnicas dos professores, e a ausência de projetos de informática adequados são citadas como motivos preponderantes, no qual os professores justificam sua resistência alegando a escassez de tempo para elaborar e executar projetos, falta de horários disponíveis no laboratório e carência de espaço físico para atender às suas responsabilidades educacionais.

É imprescindível compreender que a sala de informática não deve se restringir à exploração de conteúdos específicos das disciplinas, mas deve ser aproveitada ao máximo como apoio pelo professores, trabalhando a inclusão digital, tendo a possibilidade e de incorporar e explorar outros recursos tecnológicos, como vídeos, podcast, projetores de slides, jogos interativos e gravações de músicas, enriquecendo assim o processo de ensino-aprendizagem.

Embora reconheçamos as vantagens do uso de computadores na educação, é evidente que a capacitação e o incentivo aos professores são essenciais para a utilização eficaz desta ferramenta. Os dados coletados indicam que a simples implantação de computadores nas escolas, por si só, não garante que os alunos possam usufruir adequadamente dos laboratórios de informática. É vital que os docentes sejam devidamente preparados para que o uso da tecnologia seja efetivo, tanto para eles quanto para os estudantes.

Concluimos, que, embora os entrevistados consideram crucial a integração da informática na educação, a falta de metas claras para sua implantação, o insuficiente preparo dos professores e a ausência de um corpo técnico especializado para a manutenção dos equipamentos são barreiras significativas. A responsabilidade recai sobre o Governo do Distrito Federal e a Secretaria de Educação, que devem assegurar não apenas a formação contínua dos docentes, mas também a estruturação de políticas públicas efetivas, que vão além da teoria e sejam implementadas na prática. A ausência de um plano de manutenção e atualização tecnológica limita o pleno aproveitamento dos laboratórios, evidenciando a necessidade de uma abordagem mais sistêmica e sustentável.

Portanto, para que o uso da informática se torne parte integrante do cotidiano escolar e contribua substancialmente para a qualidade da prática docente, é fundamental que o GDF priorize o investimento em infraestrutura, capacitação e suporte técnico contínuo. Só assim será possível promover uma verdadeira transformação no ambiente educacional.

REFERÊNCIAS

- BEHAR, Patrícia A. (2002). **Educação e Informática: Questões e Reflexões**. Porto Alegre: Artmed.
- BNCC - **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC; 2017. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versa_ofinal.pdf. Acesso em: 25 out. 2023.
- COELHO, Taysa. (2023). **Informática**. Disponível em: <https://www.significados.com.br/informatica/>. Acesso em: 15 out. 2023.
- CASTELLS MA. Galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor; 2003.
- G1. (2023). **Programa de inclusão digital do MEC não cumpriu metas, diz CGU**. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2013/02/programa-de-inclusao-digital-do-mec-nao-cumpriu-metas-diz-cgu.html>. Acesso em: 18 nov. 2023.
- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- FONTOURA, Juliana. **Desafios dos professores para incorporar as novas tecnologias no ensino**. Revista Educação. 2018. Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2018/05/09/quais-os-desafios-dos-professores-para-incorporar-as-novas-tecnologias-no-ensino/>. Acesso em: 11/01/2024.
- FOXMANAGER. (2020). **TI - A importância da Tecnologia da Informação nas empresas**. Disponível em: <https://blog.foxmanager.com.br/ti-qual-a-importancia-da-tecnologia-da-informacao-nas-empresas-negocios/>. Acesso em: 20 out.2023.
- INEP. Censo Escolar da Educação Básica: Resumo técnico. Brasília: O Instituto, 2014 e 2017.
- KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2007.
- LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.
- MEC. (2021). **Normas sobre Computação na Educação Básica: Complemento à BNCC**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/abril-2021-pdf/182481-texto-referencia-normas-sobre-computacao-na-educacao-basica/file>. Acesso em: 15 out. 2023.
- MUSSIO, P. **Introdução à informática - automação e trabalho**. Editora Vozes. Petrópolis, 1987.

NEVES, Leandro. (2021). **Qual é o impacto da tecnologia na sociedade?** Disponível em: <https://weni.ai/blog/impacto-tecnologia-sociedade/>. Acesso em: 25 out. 2023.

PDE. (2015-2024). **Plano Distrital de Educação:** Lei nº 5,499, de 14/07/2015. Brasília-DF.

PLAZA, William. (2023). **Qual foi o primeiro computador que chegou ao Brasil?** Disponível em: <https://www.hardware.com.br/artigos/qual-foi-o-primeiro-computador-que-chegou-ao-brasil/#:~:text=O%20Brasil%20adquiriu%20o%20UNIVAC,de%20u m%20computador%20ao%20país>. Acesso em: 15 out. 2023.

RIVOLTELLA, Píer Cesare. **Falta Cultura digital na sala de aula.** Nova Escola, ano 22, n.200, p.15-18, 2007.

SANDHOLTZ, Judith Haymore. **Ensinando com tecnologia:** criando salas de aula centradas nos alunos. Marcos Antônio Guirado Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

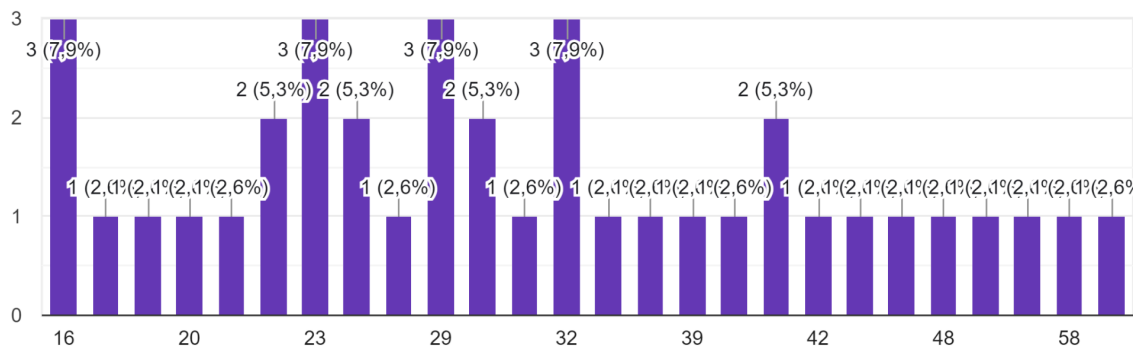
TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação:** novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade. Saraiva Educação SA, 2019.

TARDIFF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

APÊNDICE A — QUESTIONÁRIO

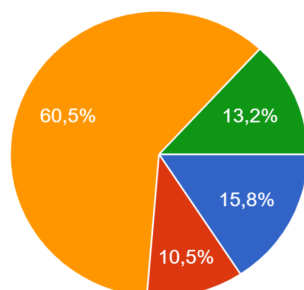
Qual sua idade?

38 respostas



Escolaridade

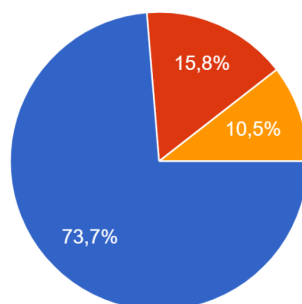
38 respostas



- Ensino Médio Completo
- Ensino Médio Cursando
- Graduação Completo
- Graduação Cursando
- Ensino Fundamental Completo

Cursou o Ensino Básico (1ª ao 9ª ano)

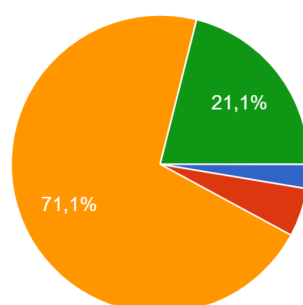
38 respostas



- Escola Pública
- Escola Particular
- Híbrido (pública/particular)

No ensino básico teve aula de informática?

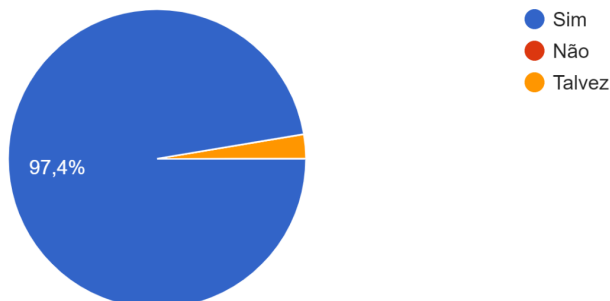
38 respostas



- SIM. Uma vez por semana.
- SIM. As vezes, todos os anos.
- NÃO.
- SIM. Em alguns dos anos.

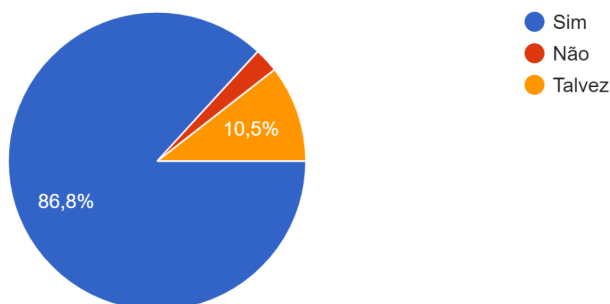
Você acredita que o uso da informática na educação básica é essencial para o desenvolvimento dos alunos nos dias atuais?

38 respostas



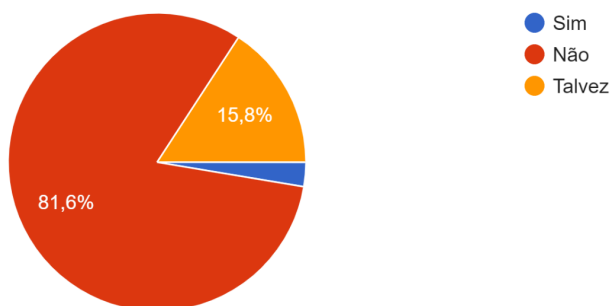
Você considera que o acesso à informática na escola pode nivelar oportunidades educacionais para os alunos de diferentes origens socioeconômicas?

38 respostas



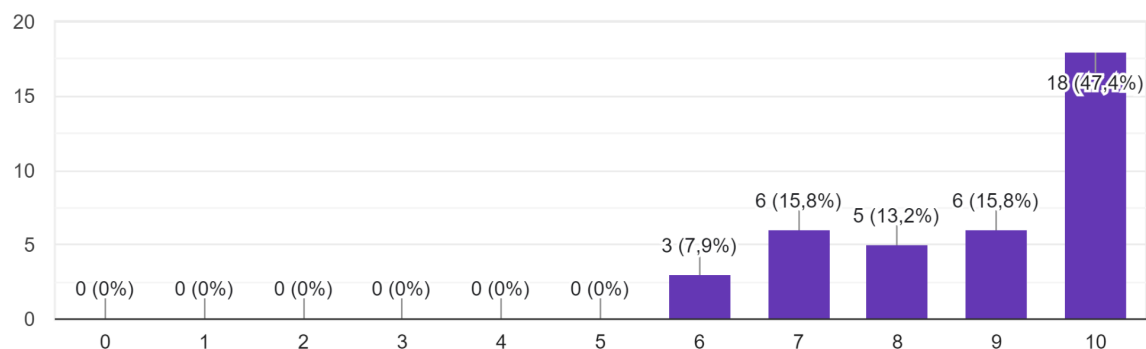
Você considera que o uso da informática na educação básica pode ter efeitos negativos no desenvolvimento cognitivo dos alunos?

38 respostas



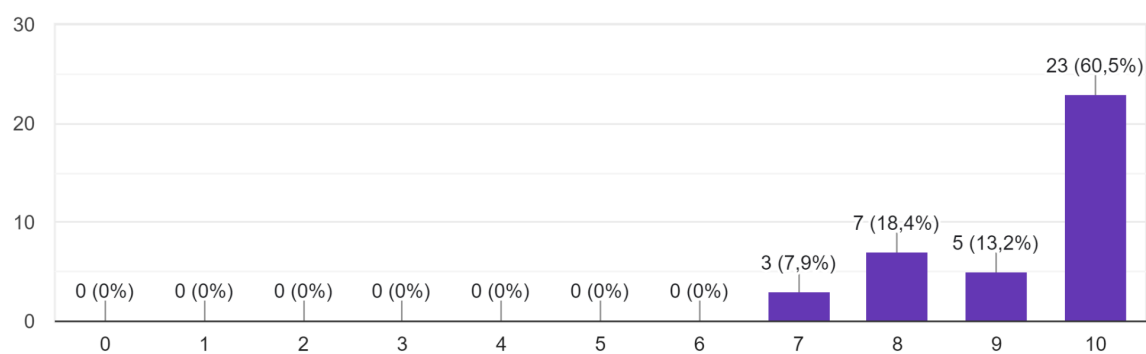
Classifique ente 0 a 10 a importância da Informática no Ensino Fundamental.

38 respostas



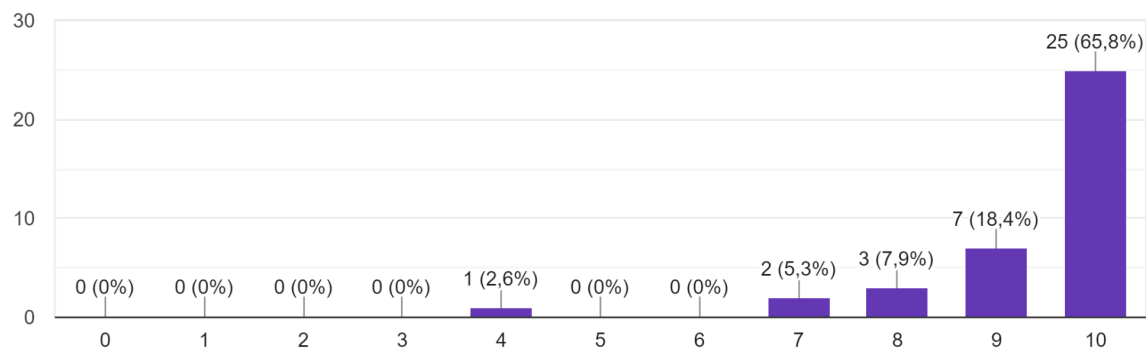
Classifique ente 0 a 10 a importância da Informática no Ensino Médio.

38 respostas



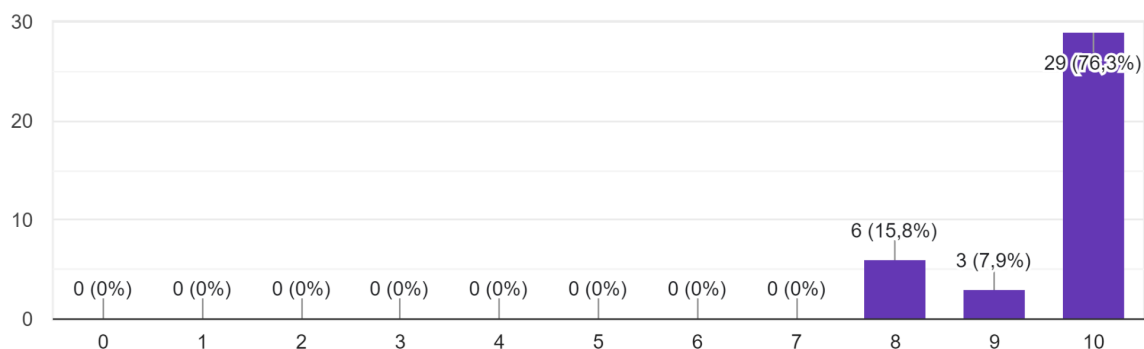
Classifique ente 0 a 10 a importância da Informática na Graduação.

38 respostas



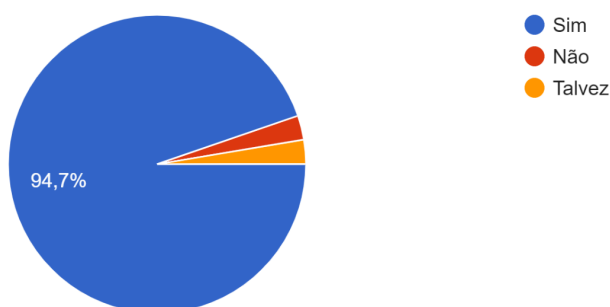
Classifique ente 0 a 10 a importância da Informática no Mercado de Trabalho.

38 respostas



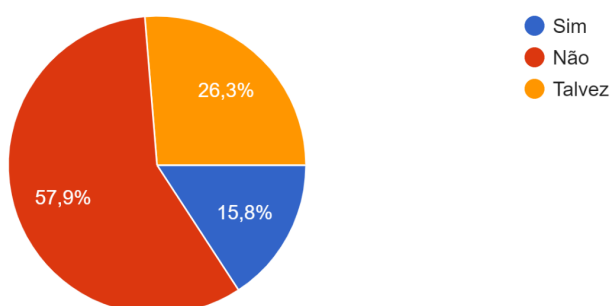
Você acha que a integração da informática na educação básica pode tornar o aprendizado mais interessante e cativante para os alunos?

38 respostas



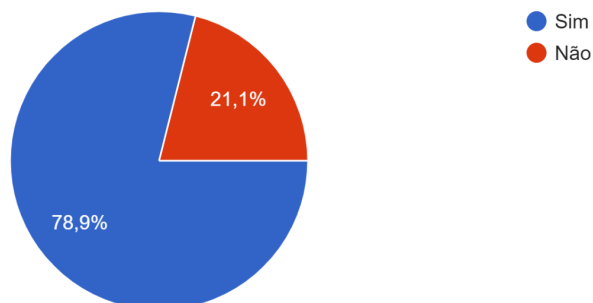
Você acredita que os professores estão adequadamente preparados para ensinar os alunos a utilizar a informática de maneira eficaz como ferramenta de aprendizado?

38 respostas



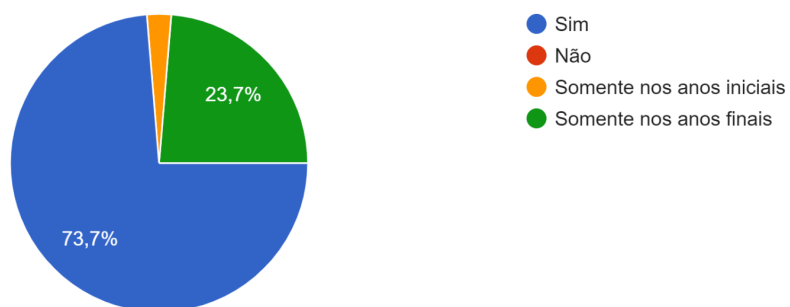
Chegou a realizar algum curso de Informática, fora da escola?

38 respostas



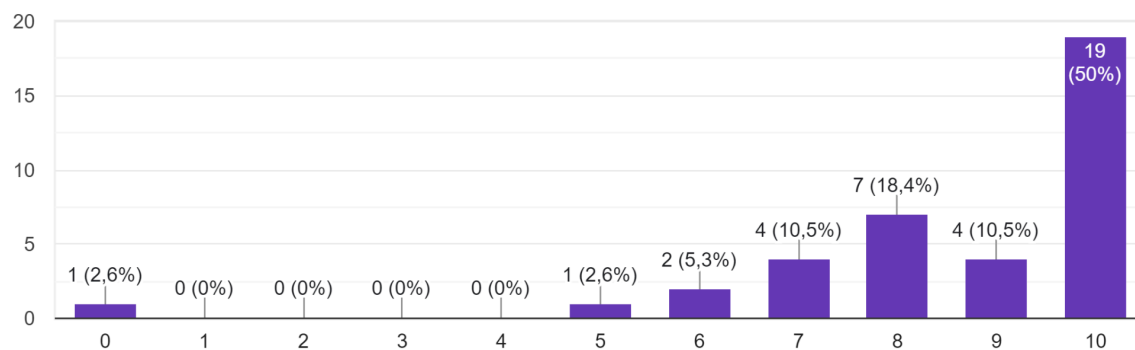
A Informática Básica deveria existir durante todo o ensino básico nas escolas? (1ª ao 9ª ano)

38 respostas



O seu conhecimento sobre informática, interferiu na sua vida educacional e/ou profissional.
Classifique.

38 respostas



Classifique o seu grau de conhecimento em Informática Básica. (Editores de textos, planilhas eletrônicas e editores de apresentação).

38 respostas

