

Educação Digital como Ferramenta de Equidade: Um Projeto de Extensão para Colaboradores em Situação de Vulnerabilidade

Ana Mara de Oliveira Figueiredo*, Vitória Graciano* and Joana Felizardo*

*Instituto Federal Fluminense

Bom Jesus do Itabapoana, Rio de Janeiro, Brasil

Email: {ana.figueiredo, vitoria.graciano, joana.felizardo}@gsuite.iff.edu.br

Abstract—Social inequality in Brazil remains a major barrier to technology access and development opportunities, especially for professionals working in operational sectors. A large portion of the population is digitally excluded due to lack of knowledge or economic constraints. This paper presents a digital literacy project aimed at institutional workers in socially vulnerable situations, focusing on basic computer skills, digital security, and the use of online platforms. The course, designed with practical lessons and continuous assessment, was well received by the institution and its participants, showing strong potential to foster digital inclusion, autonomy, and professional recognition. Preliminary results highlight digital education as a strategic tool to reduce inequalities and to foster citizenship in an increasingly technological society.

Keywords—Digital inclusion; Digital citizenship; Technological training; University extension; Social impact.

Resumo—A desigualdade social no Brasil ainda representa um obstáculo significativo para o acesso à tecnologia e às oportunidades de desenvolvimento, especialmente entre profissionais que atuam em setores operacionais. Grande parte da população permanece excluída digitalmente por falta de conhecimento ou por limitações econômicas. Este trabalho apresenta um projeto de capacitação digital voltado a colaboradores em situação de vulnerabilidade social, com foco em habilidades básicas de informática, segurança digital e uso de plataformas online. O curso, baseado em aulas práticas e avaliação contínua, foi bem recebido pela instituição e seus participantes, demonstrando alto potencial para promover inclusão digital, autonomia e valorização profissional. O projeto encontra-se atualmente em fase de implementação, com resultados preliminares obtidos a partir do levantamento de interesse e do planejamento pedagógico. Os resultados preliminares evidenciam a educação digital como ferramenta estratégica para a redução de desigualdades e para a construção da cidadania em uma sociedade cada vez mais tecnológica.

Palavras-chave—Inclusão digital; Cidadania digital; Capacitação tecnológica; Extensão universitária; Impacto social.

I. INTRODUÇÃO

A desigualdade social no Brasil compromete o desenvolvimento humano, a equidade e o acesso às tecnologias digitais. Segundo o Ipea, o 1% mais rico da população concentra 28,3%

da renda nacional, enquanto milhões de brasileiros ainda não utilizam a internet, seja por falta de conhecimento (46,3%) ou por limitações econômicas (15%) [1], [2]. Esse cenário atinge diretamente trabalhadores de setores operacionais, como limpeza, cozinha e manutenção, que desempenham funções essenciais, mas enfrentam baixos salários, escassas oportunidades e pouco acesso às ferramentas digitais.

Essas desigualdades se intensificam quando associadas a fatores como raça e gênero. Mulheres ganham, em média, 19,4% a menos que homens, sendo as mulheres negras ainda mais prejudicadas [3], enquanto pessoas negras recebem, em média, 39,2% menos que não negras e ocupam apenas 33,7% dos cargos de liderança [4]. Tais disparidades evidenciam a exclusão digital e social vivida por esses grupos e reforçam a necessidade de políticas e iniciativas que promovam equidade e cidadania.

Neste contexto, o projeto de extensão apresentado neste artigo busca promover a inclusão digital de colaboradores institucionais em funções operacionais, oferecendo capacitação em informática essencial, segurança digital e uso de plataformas online. A proposta adota uma linguagem acessível, atividades práticas e metodologias adaptadas, respeitando o ritmo de aprendizagem dos participantes. O objetivo é reduzir barreiras de acesso, fortalecer a autonomia e estimular a valorização profissional e social desses trabalhadores. No momento, o projeto encontra-se em fase de implementação, com atividades de sensibilização e levantamento de interesse já realizadas, e a execução das aulas prevista para o próximo semestre.

O artigo está estruturado em cinco seções: referencial teórico, que fundamenta a proposta; metodologia, detalhando a seleção dos participantes e os conteúdos do curso; resultados iniciais, com a análise da recepção institucional e do interesse do público-alvo; e, por fim, as conclusões e perspectivas para o desenvolvimento futuro do projeto.

II. REFERENCIAL TEÓRICO

A inclusão digital é um elemento central para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa e acessível. Diversos estudos evidenciam que superar o analfabetismo digital é condição essencial para enfrentar desigualdades históricas e educacionais. [5] destaca como fatores estruturais e sociais limitam o rendimento educacional no Brasil, indicando a necessidade de políticas e iniciativas que ampliem o acesso à tecnologia como estratégia de equidade.

Projetos de extensão têm se mostrado caminhos eficazes nesse processo. [6] relata a experiência de um curso básico de informática voltado à comunidade, enquanto [7] aborda a inclusão digital de estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Ambos reforçam a relevância de metodologias adaptadas ao público em situação de vulnerabilidade, aproximando-os do mundo digital e fortalecendo sua autonomia.

Metodologias específicas também vêm sendo aplicadas a grupos diversos. [8] apresenta estratégias de ensino para idosos, valorizando suas experiências e respeitando o tempo de aprendizagem, enquanto [9] discute cursos voltados para mulheres acima de 50 anos, que uniram inclusão digital a noções de empreendedorismo. Essas iniciativas demonstram como a capacitação tecnológica pode gerar autoestima, inclusão social e até oportunidades profissionais.

Outros trabalhos reforçam o impacto transformador da tecnologia em contextos de exclusão. [10], por exemplo, descrevem um projeto com jovens de comunidades pesqueiras, em que a formação digital possibilitou novas oportunidades de trabalho. Inspirado nessas experiências, o presente projeto adapta boas práticas para o público de colaboradores operacionais, buscando promover cidadania digital, autonomia e valorização social.

III. METODOLOGIA

O projeto tem como objetivo propor um curso de capacitação digital voltado para colaboradores da instituição que exercem funções operacionais, como serviços de limpeza, cozinha e manutenção, promovendo a inclusão digital e o desenvolvimento de habilidades básicas em informática. O projeto encontra-se em fase de implementação. Até o momento, foram elaborados os materiais didáticos e aplicado o questionário de interesse, que serviu como diagnóstico inicial para compreender o perfil dos participantes e ajustar os conteúdos. As próximas etapas, como as aulas e avaliações, ocorrerão no segundo semestre de 2025. A proposta busca contribuir para a valorização profissional e maior autonomia no uso de tecnologias. Esta seção será dividida em quatro partes fundamentais: seleção dos participantes, desenvolvimento do conteúdo, aplicação das aulas e avaliação de rendimento.

A. Seleção dos participantes

A seleção dos participantes será realizada por meio de um processo de inscrição aberto ao público-alvo do projeto, composto por colaboradores da instituição, como profissionais da limpeza, cozinha, serviços gerais, entre outros. Para garantir uma aprendizagem acessível e personalizada, considerando as dificuldades e o ritmo de aprendizado desse grupo, o curso oferecerá um total de 20 vagas.

A escolha por atender especificamente esse grupo de colaboradores justifica-se pelo fato de que muitos deles enfrentam barreiras tecnológicas, seja pela falta de oportunidades, seja por limitações sociais e estruturais. Dessa forma, o curso visa diminuir essas barreiras, auxiliando-os na inserção no mundo tecnológico, ao mesmo tempo em que estimula sua autonomia e desenvolvimento pessoal.

A divulgação do curso será realizada por meio de diferentes canais, tais como cartazes fixados pela instituição, ampla divulgação nas redes sociais, especialmente na página oficial da própria instituição, e anúncios internos direcionados aos colaboradores. O período de inscrição terá duração de 7 dias, e os interessados poderão se inscrever de duas formas: presencialmente, na própria instituição, ou online, pelo portal institucional. Dessa maneira, busca-se garantir maior acessibilidade e flexibilidade para a inscrição no curso.

Após a etapa de seleção dos participantes, iniciou-se o processo de elaboração do conteúdo, estruturado em módulos temáticos baseados nas necessidades identificadas no questionário de interesse. Em seguida, foi planejada a aplicação das aulas presenciais, priorizando metodologias ativas e linguagem acessível.

B. Desenvolvimento do conteúdo

O material foi elaborado a partir de levantamento de interesses do público e de fundamentos pedagógicos. O curso contempla: noções básicas de informática; segurança digital (senhas, golpes, backups); navegação e redes sociais; digitalização e organização de documentos; uso de e-mail e armazenamento em nuvem; bancos e aplicativos online; consumo de conteúdos digitais e recursos de saúde e bem-estar. A abordagem busca equilibrar fundamentos essenciais com práticas cotidianas, promovendo autonomia, autoestima e cidadania digital.

A escolha desses tópicos foi fundamentada em estudos e artigos relevantes, visando abranger diversos conteúdos essenciais para proporcionar aos colaboradores um aprendizado completo e prático. Inicialmente, é necessário que os participantes aprendam os conceitos básicos de informática. Pesquisas indicam que o domínio das noções fundamentais, como o uso de celulares, notebooks e computadores, representa o ponto de partida para o desenvolvimento de competências digitais mais avançadas [11]. Dessa forma, o contato inicial com esses dispositivos

proporcionará maior autonomia aos participantes, facilitando o acesso a outros recursos tecnológicos.

Além disso, habilidades como navegação segura, proteção de senhas, prevenção a golpes e uso de backups são fundamentais para garantir a segurança no ambiente digital [12]. O uso responsável das redes sociais, de forma crítica e consciente, pode se tornar uma poderosa ferramenta no processo educativo, promovendo o compartilhamento de conhecimentos e estimulando maior interação social [13].

O curso também abordará ferramentas organizacionais essenciais, como armazenamento em nuvem, digitalização de documentos e uso de e-mails. Essas competências são fundamentais tanto para o cotidiano profissional quanto pessoal, ampliando as possibilidades de atuação dos participantes e contribuindo para a redução da exclusão digital.

Ademais, foram incluídos conteúdos práticos voltados para o cotidiano, como o uso de bancos online e aplicativos de compras, transporte, lazer e saúde. Essas práticas simples contribuem significativamente para o avanço da inclusão digital, fortalecendo a autonomia, a autoestima e a cidadania digital dos participantes.

Serão desenvolvidos materiais didáticos para facilitar a compreensão e garantir a acessibilidade. Cada aula contará com exercícios práticos e o acompanhamento das voluntárias, que prestarão apoio conforme as necessidades individuais de cada participante.

C. Aplicação das Aulas

O curso terá duração de 15 semanas, com encontros presenciais que ocorrerão uma vez por semana, no laboratório de informática da instituição. Cada encontro terá duração aproximada de 3 horas e contará com a participação de até 20 participantes. Além disso, haverá um instrutor e voluntários disponíveis para esclarecer dúvidas.

As aulas contarão com materiais impressos contendo o conteúdo ministrado, que poderão ser utilizados para anotações e adaptados conforme a necessidade da turma. A metodologia seguirá uma abordagem teórica e prática: inicialmente, serão ministradas as aulas expositivas acompanhadas da entrega do material didático, e em seguida, os participantes realizarão exercícios práticos utilizando dispositivos e ferramentas digitais, com o objetivo de estimular o aprendizado.

Ao final das aulas, será proposto um desafio relacionado ao conteúdo aprendido, como, por exemplo, localizar uma informação online, simular uma compra em aplicativo ou usar o Google Drive para salvar e compartilhar um documento. Essa atividade tem o objetivo de estimular os participantes a colocar em prática o que aprenderam, ajudar na fixação do conteúdo e permitir uma avaliação da compreensão de cada um.

D. Avaliação de rendimento

A avaliação dos participantes será realizada por meio dos métodos de pré-teste e pós-teste. No início do curso, será aplicado um questionário de pré-teste para identificar o conhecimento prévio dos participantes. Ao final, será aplicado o pós-teste, permitindo mensurar os avanços obtidos. Além disso, será realizada uma autoavaliação, utilizando a escala Likert, na qual os participantes poderão expressar como e quanto o curso foi útil para suas vidas pessoal e profissional.

O curso também contará com uma avaliação contínua, baseada nas atividades práticas realizadas em aula. Será observado o desempenho dos participantes ao longo dos encontros, considerando critérios como participação, interesse, capacidade de execução das tarefas e evolução individual. Essa estratégia é essencial para acompanhar o desenvolvimento dos participantes e orientar melhorias em edições futuras.

IV. RESULTADOS PRELIMINARES E DISCUSSÃO

O curso foi bem recebido pela instituição, que reconheceu sua importância como instrumento de inclusão, informação e transformação social. A proposta foi aprovada e incorporada como um Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC), garantindo legitimidade, visibilidade e estrutura, consolidando-o como ação de extensão relevante no curso de Engenharia da Computação. O curso fortalece os vínculos entre a universidade e sua comunidade interna, valorizando profissionais que historicamente enfrentam barreiras de acesso à tecnologia. Além disso, ao adotar estratégias fundamentadas no pensamento computacional, com linguagem acessível, atividades adaptadas e foco na resolução de problemas, o projeto promove uma educação inclusiva, alinhada aos princípios da Educação Profissional e Tecnológica.

Ainda que o curso esteja em fase de implementação, os primeiros sinais de impacto já são perceptíveis por meio de uma pesquisa de campo com colaboradores da instituição. O objetivo foi identificar o interesse em participar da capacitação digital e compreender o perfil dos potenciais participantes. Os resultados foram amplamente positivos: 83,3% demonstraram interesse, 8,3% afirmaram não ter interesse e 8,3% indicaram que talvez participariam. Esses dados evidenciam uma forte aceitação da proposta e reforçam a relevância da oferta de cursos voltados à inclusão digital.

Com este curso, os participantes poderão desenvolver competências digitais que contribuam para sua autonomia, segurança no uso de dispositivos e plataformas tecnológicas e, futuramente, novas oportunidades profissionais. Ao reduzir a lacuna digital entre diferentes contextos sociais, o projeto se afirma como ação concreta em favor da inclusão e da equidade.

V. CONCLUSÃO

A proposta deste projeto configura-se como uma importante iniciativa diante das desigualdades sociais ainda tão presentes no Brasil. Em um mundo no qual a tecnologia avança rapidamente, promover a inclusão digital torna-se fundamental para garantir a participação plena de todos na sociedade. Ao focar em pessoas que atuam em setores operacionais, como limpeza, manutenção e cozinha, o projeto representa um passo relevante para a promoção da equidade, da cidadania e da autonomia digital.

O curso foi elaborado com um conteúdo cuidadosamente selecionado, fundamentado em princípios pedagógicos que priorizam a inclusão e o respeito ao ritmo de aprendizagem de cada participante. Ao oferecer esse tipo de formação, o projeto contribui para a redução do analfabetismo digital, fortalece a autoestima dos participantes e amplia suas chances de inserção e valorização no mundo do trabalho. Além disso, ao criar um ambiente acolhedor e prático, proporciona o desenvolvimento de competências essenciais tanto para a vida profissional quanto para o exercício pleno da cidadania. Como o projeto ainda está em fase de implementação, os resultados apresentados são preliminares e correspondem às etapas iniciais de planejamento e sensibilização. As próximas fases incluirão a execução completa do curso e a análise dos impactos na aprendizagem e autonomia digital dos participantes.

Logo, pode-se afirmar que a educação digital tem o poder de romper barreiras históricas e sociais, permitindo que mais pessoas tenham voz, acesso e oportunidades em uma sociedade cada vez mais conectada. Este projeto, enquanto ação de extensão universitária, reafirma o compromisso social da instituição e evidencia o papel transformador que iniciativas desse tipo podem exercer na formação de um cidadão ético, crítico e consciente. Ao alinhar inclusão digital a tendências sociais e aos impactos da tecnologia, consolida-se como uma ação potente para a construção de uma sociedade mais justa e tecnológica.

REFERÊNCIAS

- [1] IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, “Estudos revelam impacto da redistribuição de renda no Brasil,” Brasília, DF, 2023.
- [2] IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, “Em 2023, 88,0% das pessoas com 10 anos ou mais utilizaram internet no país,” Brasília, DF, 2024.
- [3] Serviços e Informações do Brasil, “1º relatório de transparência salarial evidencia desigualdade entre homens e mulheres,” Brasília, DF, 2024. [Online]. Available: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/igualdade-racial/2024/03/1o-relatorio-de-transparencia-salarial-evidencia-desigualdade-entre-homens-e-mulheres>
- [4] DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos, “Pessoas negras ainda enfrentam grandes desigualdades no mercado de trabalho,” Brasília, DF, 2024. [Online]. Available: <https://equidaderacial.gife.org.br/pessoas-negras-ainda-enfrentam-grand>
- [5] F. Tavares Jr., C. Valle, and M. d. S. Maciel, “Tendências históricas e perspectivas para o rendimento educacional no Brasil,” *Teoria e Cultura*, vol. 10, no. 2, pp. 103–117, 2015. [Online]. Available: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/TeoriaeCultura/article/view/12261>
- [6] M. M. Minussi and F. L. d. S. Santos, “Inclusão digital no instituto federal de educação, ciência e tecnologia – campus venâncio aires,” in *Anais do Workshop de Informática na Escola (WIE)*. Campinas: Sociedade Brasileira de Computação, 2013, pp. 442–446.
- [7] J. V. d. A. Silva, R. Soares, L. L. d. O. Garcia, C. E. d. S. Rodrigues, W. D. Lima, and A. A. Silva, “A promoção de inclusão digital de estudantes da educação de jovens e adultos (EJA) através da extensão universitária,” in *Anais do Workshop de Informática na Escola (WIE)*. Brasília: Sociedade Brasileira de Computação, 2019, pp. 227–235.
- [8] J. Bernardo, B. Moura, R. Mattos, I. Fialho, K. Brito, M. Pinheiro, and M. Pessoa, “Defensor digital 60+: uma proposta de metodologia para inclusão digital da pessoa idosa,” in *Anais do Workshop de Informática na Escola (WIE)*. Rio de Janeiro, RJ: Sociedade Brasileira de Computação, 2024, pp. 635–645.
- [9] T. M. Chiarelli, C. d. L. Granero, and M. L. T. Bestetti, “Mulheres 50+ em rede: Avaliação de um curso de capacitação digital e de empreendedorismo feminino maduro,” *Revista Kairós-Gerontologia*, vol. 20, no. 3, pp. 253–272, 2017.
- [10] J. Nery Filho and L. M. S. R. De Oliveira, “Inclusão digital para filhos de pescadores como ferramenta para a sua inclusão no mundo do trabalho,” in *Anais do Workshop de Informática na Escola (WIE)*. Belo Horizonte/MG: Sociedade Brasileira de Computação, 2010, pp. 1377–1380.
- [11] A. P. R. d. Andrade, “O uso das tecnologias na educação: computador e internet,” Brasília, DF, 2011. [Online]. Available: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/1770/1/2011_AnaPaulaRochadeAndrade.pdf
- [12] L. M. d. Silva and M. A. d. Santos, “Segurança digital na educação: riscos e desafios,” *Revista Rease*, 2023. [Online]. Available: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13822>
- [13] V. B. d. Sousa, “Redes sociais no processo de ensino e aprendizagem,” in *Educação e Tecnologia: novas possibilidades para o ensino*. São Carlos: UFSCar, 2013. [Online]. Available: <https://books.scielo.org/id/fp86k/pdf/sousa-9788578793005-04.pdf>