

# **O Ensino de Informática através de um Projeto de Extensão aplicado ao Ensino Médio em uma escola da rede pública estadual para a inclusão digital**

**Wilamis Micael de Araujo Aviz**

Instituto de Computação (IC)  
Universidade Federal de Alagoas (UFAL)  
57072-900 – Maceió – AL – Brazil

wmaa@ic.ufal.br

***Abstract.** In this article, an experience report about an extension course with computer classes for high school students will be presented. The course consisted of theoretical and practical classes with the supply of didactic material and aimed to promote digital inclusion and encourage students from a public school, to use the computer with its functionalities, as well as using the internet correctly. The results demonstrate that the students were able to learn and apply the concepts satisfactorily, which implies digital inclusion and the beginning of the digital literacy process.*

**Resumo.** Neste artigo será apresentado um relato de experiência sobre um curso de extensão com aulas de informática voltado para discentes do Ensino Médio. O curso era composto por aulas teóricas e práticas com o fornecimento de material didático e tinha como objetivo promover a inclusão digital e estimular os alunos de uma escola da rede pública estadual, ao uso do computador com suas funcionalidades, bem como utilizar corretamente a internet. Os resultados demonstram que os alunos conseguiram aprender e aplicar satisfatoriamente os conceitos, o que implica em inclusão digital e início do processo de letramento digital.

## **1. Introdução**

A inclusão digital implica em garantir a todos o acesso às tecnologias de informação e inserção no mundo digital, sendo um elemento importante no combate à exclusão social. Nesse sentido, é fundamental que existam políticas públicas que promovam ações para a inclusão digital, uma vez que o Brasil ainda não apresenta uma distribuição igualitária de recursos tecnológicos como conexão banda larga, número de telefones móveis, quantidade de computadores.

Isso ficou bem evidente no período da pandemia em 2020 quando as escolas tiveram que ofertar aulas à distância, e muitos alunos que não possuem tais recursos não tiveram acesso às aulas. Dados divulgados pela UNICEF apontam que em 2020, 4,8 milhões de alunos brasileiros ainda não estão incluídos digitalmente [PORTAL PARAÍBA 2020]. Em período regular de aula, as escolas brasileiras, sobretudo, as públicas, em sua maioria não dispõem de laboratórios de informática, e quando possuem, na maior parte das vezes, os computadores não são utilizados porque a escola não possui wi-fi, os professores não foram capacitados para utilizar os computadores como ferramentas de ensino-aprendizagem ou simplesmente porque os equipamentos já ultrapassados não funcionam devidamente.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais publicado em 1997 recomendavam o uso pedagógico da informática para a auxiliar na aprendizagem de conteúdos por meio de software educativos assim como saber manusear o computador para utilizá-lo em atividades escolares [BRASIL 2007]. Todavia, era preciso equipar as escolas e capacitar os professores e alguns programas foram criados, como por exemplo, o “Programa Um Computador por Aluno” (Prouca) que teve sua fase pré-piloto em 2007 e o “Programa Computador Portátil para Professor” (2008). Estas ações eram integradas ao Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) que abrangia tanto as escolas públicas da Educação Básica localizadas nas áreas urbanas quanto as escolas da área rural, com o propósito de que a informática fosse utilizada de forma pedagógica e, para tanto, os professores receberiam capacitação [BRASIL 2007, BRASIL 2010].

Os esforços foram válidos, mas os objetivos não foram atingidos integralmente e ainda a informática não foi introduzida de maneira efetiva nas escolas públicas brasileiras. Desse modo, e considerando o que foi exposto, neste trabalho apresentamos um relato de experiência acerca de um curso de informática ministrado por dois alunos e um professor do Instituto Federal de Alagoas (IFAL) com a finalidade de promover a inclusão digital de alunos de uma escola pública estadual de Maceió em Alagoas.

## **2. Fundamentação Teórica**

RODRIGUES et al. (2019) afirmam que nos tempos atuais, o uso de *smartphones* e derivados dessa tecnologia vem se tornando essenciais nas diversas áreas da vida dos estudantes e atingem desde o público infantil quanto os adolescentes, jovens e adultos.

Devido à expansão das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), um computador pode contribuir para o processo ensino-aprendizagem em diversas áreas do conhecimento por meio da utilização de softwares educativos. Para SILVEIRA (2006) o uso da informática está presente nas diversas áreas de ensino e com a internet, é possível ter acesso a muitas informações, desde pesquisas do significado de palavras até textos mais complexos como aqueles presentes em artigos científicos e livros. De acordo com VIZENTIN (2016), a inclusão digital é o fornecimento dos meios tecnológicos para os indivíduos que não tenham contato com essas tecnologias, venham se familiarizar e possam utilizá-las em qualquer atividade da vida seja no âmbito acadêmico, profissional ou pessoal.

É comum nas escolas da rede pública de ensino haverem diferentes classes sociais, as quais alguns alunos estão mais ligados aos meios digitais do que outros, então a inclusão digital é de suma importância, pois fará com que todos os alunos tenham acesso aos meios digitais, inclusive aos que não tem condições de tê-los em casa. Mesmo com laboratórios de informática em algumas escolas públicas, os mesmos não são utilizados pelos professores, pois muitas das vezes as máquinas estão desatualizadas, defeituosas, não há permissão sem um técnico da área, entre diversos motivos que os professores enfrentam.

Para que seja integrado os sujeitos na inclusão digital, faz-se necessário uma máquina com acesso a internet, softwares (programas) e o letramento do computador, pois o indivíduo precisa saber como utilizar a máquina nos conceitos básicos de como acessar a internet, ver vídeos em sites na web, utilizar editores de textos e afins, pois não basta fornecer cursos de inclusão digital, faz-se necessário capacitar os envolvidos de como manusear as ferramentas. [VIZENTIN 2016].

Utilizar recursos como softwares de computador como formatador de texto, editor de planilha, navegadores e outros programas, constituem uma ferramenta poderosa que professores e alunos podem utilizar no meio educacional, com o intuito de facilitar tarefas como criação de textos ou até mesmo edições de fotos de imagens, visualização de figuras geométricas, entre outros fins escolares. [SILVEIRA et al. 2019].

O projeto de extensão relatado foi de suma importância para o IFAL e o público envolvido, porque possibilitou a execução de uma de suas ações, que é “promover a articulação entre conhecimento básico e específico, a partir do processo do trabalho como princípio educativo, contemplando os conteúdos científicos, tecnológicos, culturais e sócio - históricos” [MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO 2019 p. 68].

### **3. Planejamento das Atividades**

A iniciativa do projeto visou atender a uma grande carência existente nas escolas estaduais relacionada ao conhecimento e uso de computadores, quanto ao hardware (parte física) e software (parte lógica).

Entendendo que a falta de conhecimento sobre informática é comum na educação básica, onde quase não há aulas com o uso de computadores [JESUS e SOUZA 2018], a equipe do projeto organizou o conteúdo programático de modo que abrangesse os conceitos básicos do computador, partindo da premissa de orientar os alunos quanto as formas de se realizar downloads, formatação de textos, pesquisas acadêmicas em sites confiáveis, dentre outros conteúdos. As atividades deste projeto foram realizadas entre os meses de junho a novembro, com carga horária total de 44 horas/aula.

O público participante do projeto era constituído por alunos do 1º e 2º ano do Ensino Médio, na faixa etária de 15 a 17 anos, matriculados numa escola pública estadual, situada no Bairro Dubeaux Leão em Maceió-AL. Foram ofertadas 20 vagas e 20 alunos efetuaram a matrícula, sendo formadas duas turmas, uma no período vespertino e a outra no período noturno ambas com 10 alunos.

Os objetivos específicos relacionados ao projeto foram: auxiliar alunos que possuem computador, porém não sabem utilizá-lo corretamente; auxiliar os alunos a construir conhecimentos em relação ao uso correto do computador; utilizar os programas de software livre como *LibreOffice* para formatação de textos escolares (observando as regras da ABNT); utilizar a internet para pesquisas acadêmicas; elaborar slides para apresentações.

O curso aconteceu uma vez por semana com duração de 2 horas por turma. Os alunos que estudavam no turno matutino, foram alocados na turma I (vespertino) e os do turno vespertino foram alocados na turma II (noturno). Como não havia laboratório de informática na escola e nem espaço para a execução do projeto, as aulas tiveram que ser desenvolvidas em outros lugares.

As aulas teóricas ocorreram em um espaço cedido por uma entidade religiosa do bairro o qual a escola está situada, e as práticas em uma instituição da cidade, onde os participantes de ambas as turmas deveriam comparecer no período da tarde no Campus. Para que houvesse êxito no projeto, houve um planejamento por parte dos responsáveis sintetizado em um ciclo de atividades com as respectivas etapas:

**Etapas iniciais:** Nessa fase eram realizadas reuniões entre os integrantes da equipe,

algumas com a presença do orientador, na qual foi elaborado o plano das atividades que seriam realizadas no decorrer do projeto.

**Acordo quanto ao local das aulas:** Nesse momento foram realizadas conversas com os responsáveis por uma instituição religiosa que ofertou um local para a realização das aulas teóricas, e foi enviado um documento oficial, o qual concedia a permissão necessária para a utilização do local.

**Divulgação para a comunidade e inscrições:** Nessa fase foram divulgadas as vagas destinadas aos alunos, e foram efetuadas as inscrições de 20 alunos no projeto, em dois períodos: vespertino e noturno.

**Planejamento das aulas:** Nessa etapa foi realizada semanalmente o planejamento das aulas teóricas e práticas que seriam aplicadas no decorrer da semana, e também a preparação dos materiais que seriam distribuídos. Alguns conteúdos foram revisados, pois seriam necessários para a compreensão de outros e também auxiliariam aqueles alunos que ainda não tinham aprendido e/ou compreendido esses conteúdos.

**Execução:** Nesse período, foram ministradas as aulas teóricas e práticas e aplicadas as atividades previamente planejadas, possibilitando aos alunos compartilhar o conhecimento e trocar experiências. Foi criada uma página do Facebook para que os alunos colocassem suas dúvidas e opiniões.

**Avaliação:** Nessa etapa ocorreu a formulação e aplicação dos questionários que envolviam os conteúdos abordados durante o curso.



Figura 1: Laboratório de Informática



Figura 2: Aulas teóricas do projeto

Fonte: Acervo dos autores

As atividades desenvolvidas foram aplicadas em conformidade com o cronograma de execução, sendo que os recursos didáticos utilizados foram um data show para projeção do conteúdo teórico, apostilas, exercícios de fixação e aulas práticas com o uso de computadores. Cada conteúdo programático teve duração de 2h a 4h de aula. Havia um computador por aluno e eles interagiam entre si durante as atividades práticas. A seguir, apresentamos o cronograma com as atividades e conteúdos:

Quadro 1 - Cronograma

Atividades	Conteúdos
Conceitos básicos acerca da Introdução à Computação	Apresentação do curso; Aula introdutória; Como funciona o computador.
Aulas teóricas ligadas à Computação, Informática Básica, Suporte Técnico e afins.	BIOS e BOOT; Sistemas Operacionais; Disco Rígido; Internet: como funciona; <i>Firewall</i> e Antivírus; A internet e os estudos; O que fazer quando o computador não conecta a internet; Editores de Texto.

Atividades práticas	Formatando Disco Rígido; Drivers de Computador; Utilização, gravação e edição de CD-ROM; Uso de Internet para pesquisa escolar; Revisão e questionário.
---------------------	---

Fonte: Elaborado pelos autores

#### 4. Resultados e Discussões

Percebeu-se nas primeiras aulas que alguns alunos não dominavam alguns termos utilizados durante a aula e sempre foi falado que qualquer dúvida poderiam perguntar. Alguns tiravam dúvidas e algumas vezes revisávamos conceitos de algumas aulas anteriores ou até mesmo a explicação era feita de outra maneira, para que o entendimento fosse eficaz.

De início, haviam 20 alunos participando no projeto. Entretanto, ocorreu uma evasão e o projeto finalizou com 10 alunos, onde foram 8 discentes no turno vespertino e 2 no noturno. Esta evasão pode ter sido desencadeada pelas dificuldades que alguns alunos encontraram na compreensão dos conteúdos das primeiras aulas, bem como pela falta de solicitação de esclarecimento de dúvidas, devido ao horário das aulas (no caso para o noturno) e assim percebendo que não avançavam, alguns alunos acabaram desistindo do curso. Foi tentado contato telefônico e por email, entretanto as respostas eram que o curso estava além do que esperavam e que preferiam não participar mais.

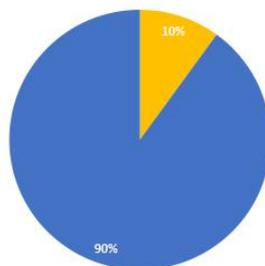
Após o desenvolvimento do conteúdo teórico e prático, os alunos realizaram avaliações objetivas e a correção era feita no mesmo momento, havendo a participação dos alunos no processo de correção com o auxílio dos instrutores. Foram aplicadas duas avaliações teóricas e as turmas apresentaram bom rendimento, assim como bom acompanhamento nas aulas práticas.

Ao final da ação, foi realizado um questionário para saber a opinião dos participantes, onde o formulário tinha uma pergunta de múltipla escolha para classificar a ação no qual a opção de muito insatisfeito equivalia a uma nota entre 0 a 2, insatisfeito de 3 a 4, regular de 5 a 6, satisfeito de 7 a 8 e muito satisfeito entre 9 a 10.

**Gráfico 1: Pesquisa acerca da opinião dos participantes a respeito da ação**

##### RESULTADO DO FORMULÁRIO DE SATISFAÇÃO

■ Muito insatisfeito ■ Insatisfeito ■ Regular ■ Satisfeito ■ Muito satisfeito



Fonte: Acervo dos Autores.

Conforme o gráfico 1, percebeu-se que 90% dos participantes responderam que estavam muito satisfeitos e 10% satisfeitos. No geral, é possível afirmar que a ação foi proveitosa e muito elogiada pelos participantes.

Ao conversar com alguns participantes informalmente, eles expressaram suas opiniões ao qual sugeriram para futuras turmas, que as aulas fossem mescladas entre

teoria e prática, ao invés de uma parte teórica e em seguida a parte prática, como foi feita nesta ação. Atualmente, ex-alunos do projeto estão cursando computação pela universidade local do estado.

Segundo ALVES et al. (2019), o uso tecnológico amplia a visão do aluno de modo a explorar as ferramentas disponíveis para fins acadêmicos e pessoais. Após finalizar o conteúdo, foi realizado um teste final, no qual os todos os alunos alcançaram aprovação e obtiveram os certificados.

## **5. Considerações Finais**

Apesar das tentativas feitas através de programas do governo federal para implantar a inclusão digital nas escolas, não houve sucesso efetivo de modo em que todas as escolas da rede pública tivessem laboratórios funcionais para utilização nas aulas ou até para atividades extracurriculares. Como dito pela VIZENTIN (2016), para que a inclusão digital seja eficiente, é necessário o letramento das ferramentas tecnológicas de modo que haja o entendimento de como funciona um computador para que então o mesmo possa ser utilizado para fazer um trabalho escolar, uma planilha entre outras possibilidades.

A inclusão digital é importante, pois tem caráter de capacitar sujeitos a como utilizar os meios digitais para fins acadêmicos, sociais e pessoais. Não basta apenas fornecer cursos de inclusão digital sem ao menos capacitar os envolvidos ao letramento da máquina. O uso das TDICs na sala de aula são de suma importância, pois garantem o aprendizado por completo.

De uma maneira geral, pode-se considerar que as atividades realizadas durante o desenvolvimento desse projeto, possibilitaram um grande aprendizado aos alunos, visto que muitos deles não tinham nenhum conhecimento sobre os conteúdos abordados durante o curso, desde conceitos como utilização a internet para pesquisas acadêmicas até conceitos mais técnicos como formatação simples de computadores.

Este projeto foi de suma importância para os alunos, visto que na escola o laboratório não era utilizado e não haviam atividades extracurriculares ou cursos de extensão para incentivar a inclusão digital dentro da escola. Levamos aos alunos um curso com conceitos técnicos acerca da informática e como utilizá-la em sua vida acadêmica, profissional e pessoal, impondo o letramento da máquina para que todos fossem incluídos digitalmente nas tecnologias existentes, aplicando os conceitos ditos pela VIZENTIN. Somente com outros professores inseridos e trabalhando em conjunto, pode-se ampliar o uso de computadores na sala de aula de modo a reduzir a exclusão digital. Para isso, os docentes podem utilizar atividades com projetos integradores aliada com as metodologias ativas. O projeto será aplicado em futuras turmas para que novos alunos possam ser incluídos digitalmente.

Foi possível perceber o quanto o conhecimento sobre o uso de tecnologias se faz importante nos dias atuais. Consideramos o desempenho dos alunos satisfatório, uma vez que manifestaram estarem incluídos digitalmente por meio dos conhecimentos adquiridos no curso e que foram colocados em prática.

## **Referências**

ALVES, M. R. F. et al. **Análise do Projeto de Extensão de Inclusão Digital e Informática Educativa no Ensino Fundamental da Rede Pública.** In: VIII

- Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2019). Anais do Workshop de Informática na Escola. Anais do WIE 2019. Disponível em: <<https://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/8639>>. Acesso em: 10 jun. 2021.
- BRASIL. **Programa um computador por aluno (PROUCA)**. 2010. Disponível em: <<https://www.fnde.gov.br/programas/proinfo/eixos-de-atuacao/programa-um-computador-por-aluno-prouca>>. Acesso em: 10 jun 2021.
- BRASIL. **Parâmetros Nacionais Curriculares - PCN**. 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em: 10 jun 2021.
- BRASIL. **PROINFO (Programa Nacional de Tecnologia Educacional)**. 2007. Disponível em: <<https://www.fnde.gov.br/programas/proinfo>>. Acesso em: 10 jun 2021.
- JESUS, A. S; SOUZA, R. L. S. **A informática na educação básica pública**. Biblioteca Digital de Monografias da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). 2018. Disponível em: <<https://rosario.ufma.br/jspui/handle/123456789/2772>>. Acesso em: 10 jun 2021.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2023**. 2019. Disponível em: <<https://www2.ifal.edu.br/o-ifal/planejamento-institucional/arquivos-planejamento-institucional/pdi-2019-2023-final-revisado.pdf>>. Acesso em: 10 jun 2021.
- PORTAL PARAÍBA. **Unicef aponta que 4,8 milhões de crianças e adolescentes não tem internet**. 2020. Disponível em: <<https://paraiba.com.br/2020/05/17/unicef-aponta-que-48-milhoes-de-criancas-e-adolescentes-nao-tem-internet/>>. Acesso em: 10 jun 2021.
- RODRIGUES, A. C. et al. **A Extensão Universitária Contribuindo para o Uso Consciente, Seguro e Responsável das Tecnologias Digitais por Crianças e Adolescentes**. In: VIII Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2019). Anais do Workshop de Informática na Escola. Anais do WIE 2019. Disponível em: <<https://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/8693/6254>>. Acesso em: 10 jun 2021.
- SERPRO. **MEC divulga regras do Projeto Computador Portátil para professores**. Disponível em: <<https://serpro.gov.br/menu/noticias/noticias-antigas/mec-divulga-regras-do-projeto-computador-portatil-para-professores>>. Acesso em: 10 jun 2021.
- SILVEIRA, S. R. **Formação de Grupos Colaborativos em um Ambiente Multiagente Interativo de Aprendizagem na Internet: um estudo de caso utilizando sistemas multiagentes e algoritmos genéticos**. Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Tese de Doutorado. 2006. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/7130/000539595.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 jun 2021.
- SILVEIRA, Sidnei Renato Silveira; PARREIRA, Fábio José; BIGOLIN, Nara Martini; PERTILE, Solange de Lurdes. **Metodologia do ensino e da aprendizagem em informática**. Repositório Digital da UFSM. 1. ed. Santa Maria, RS: UFSM, NTE, UAB, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/18334>>. Acesso em: 10 jun 2021.

VIZENTIN, Cristiane. **A importância do letramento digital na escola e na sociedade e os seus diferentes conceitos**. Repositório da UFSC: Monografia submetida ao Curso de Especialização em Educação na Cultura Digital da Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/168728>>. Acesso em: 10 jun 2021.