

## **Investigando o processo de inclusão digital dos alunos do Curso de Edificações do PROEJA no IFRN – Campus Mossoró**

João Paulo de Oliveira  
Lúcia Maria de Lima Nascimento  
Albino Oliveira Nunes  
Ailton Siqueira

### **Resumo**

A revolução tecnológica cria novas formas de socialização, processos de produção e definições de identidade. Antes, somente os mestres transmitiam o conhecimento, tornando restrito o acesso à informação. Hoje, milhões de pessoas estão conectadas à internet e as informações são acessadas através de um clique. Para acompanhar esse avanço, é exigida formação continuada. Porém, democratizar o acesso às TIC's significa desafio político, social e educacional. Há tempos, se discute a inclusão digital dos indivíduos e o impacto que a exclusão digital pode implicar ao desenvolvimento social e econômico do país. O presente trabalho objetiva avaliar a inclusão digital dos alunos do PROEJA no curso de Edificações do IFRN - Campus Mossoró. Para tanto, fizemos um levantamento bibliográfico, avaliamos a grade curricular do referido curso e aplicamos um questionário cujos dados mostram que os alunos de PROEJA não tiveram acesso às TIC's e vêm na escola a possibilidade de se incluir digitalmente. Embora o curso ofereça duas disciplinas de informática, observamos que o conteúdo abordado é insuficiente para promover essa inclusão. Assim, faz-se necessário o desenvolvimento de políticas que estejam além dos limites das disciplinas cursadas.

**Palavras-chave:** TIC's, PROEJA, Inclusão digital

### **Introdução**

A revolução tecnológica implica mudanças na organização do trabalho, cria novas formas de socialização, processos de produção e novas definições de identidade nas relações sociais. Vivemos, atualmente, uma revolução proporcionada pelas ferramentas e práticas do universo da informação automatizada que se inseriu no cotidiano.

Antigamente, apenas os mestres transmitiam o conhecimento, e o acesso à informação era restrito. Hoje, milhões de pessoas estão conectadas à internet. Sites de jornais e revistas do mundo todo são acessados através de um clique, facilitando a navegação pelas páginas virtuais de museus, bibliotecas, universidades, etc. Para acompanhar todo esse avanço que a sociedade de hoje nos revela, exige-se das pessoas uma formação continuada em todos os setores, principalmente na área de tecnologia da informação e da comunicação (TIC).

Objetivando favorecer essa formação e a efetiva melhoria da qualidade da capacitação profissional, temos observado o desenvolvimento de políticas públicas para democratizar o acesso às novas TIC's. Nesse contexto, temos o incentivo dos órgãos públicos e privados, visando contribuir para o crescimento dos profissionais e para o desenvolvimento de uma competência técnica condizente com as exigências do mercado.

No entanto, democratizar o acesso às TIC's, nas últimas décadas, tem significado desafio político, social e, principalmente, educacional. Há muito tempo, discute-se a inclusão digital dos indivíduos e o impacto que a exclusão digital pode implicar ao desenvolvimento social e econômico do país.

As escolas públicas, como entidades sociais, devem também desenvolver políticas que contribuam com esse processo, indo ao encontro de propostas político-educacionais que envolvem a garantia, tanto do acesso, quanto da permanência e do sucesso escolar dos alunos.

No contexto brasileiro, temos dois níveis de educação definidos pela Lei 9.394/96 – Lei das Diretrizes e Bases da Educação – LDB: educação básica (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio) e educação superior. Essa legislação apresenta ainda três modalidades de educação: a educação de jovens e adultos e a educação especial, além de uma modalidade complementar: a educação profissional.

A partir dos dados apresentados pela Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios em 2003, em que se constatava que 68 milhões de jovens e adultos trabalhadores brasileiros com 15 anos ou mais não haviam concluído o ensino fundamental e apenas 6 milhões (8,8%) estavam matriculados na modalidade EJA, o Governo Federal instituiu, em 2005, no âmbito federal, o primeiro Decreto do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA nº 5.478, de 24 de junho de 2005, em seguida, substituído pelo Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006, que introduziu as novas diretrizes que ampliavam a abrangência do primeiro com a inclusão da oferta de cursos PROEJA para o público do ensino fundamental da EJA.

O PROEJA objetiva integrar a educação profissional à educação básica, possibilitando aos trabalhadores a superação da dualidade trabalho versus educação. Os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia IF's, antigos Centros Federais de Educação Tecnológica CEFET's, inserem-se nesse processo como as principais entidades responsáveis pela aplicação do PROEJA.

Geralmente, os alunos que chegam aos cursos de PROEJA não tiveram acesso às TIC's e veem na escola a possibilidade de se incluir digitalmente. As matrizes curriculares dos cursos de PROEJA oferecem disciplinas de informática, como é o caso do curso de Edificações do IFRN – Campus Mossoró. Contudo, devemos avaliar se o conteúdo abordado por essas disciplinas é suficiente para promover a inclusão digital dessas pessoas, de forma que elas estejam aptas a fazer uso desses recursos em prol de seu desenvolvimento pessoal e coletivo.

O presente trabalho objetiva fazer essa avaliação, de forma a subsidiar políticas adequadas de inclusão digital para os alunos de PROEJA no Campus Mossoró-RN.

## **Percurso metodológico**

A partir de uma revisão bibliográfica, foram estudados os principais conceitos referentes à inclusão digital para que pudéssemos entender a real funcionalidade de uma instituição educativa nesse processo, bem como estudar o impacto profissional que a exclusão digital pode implicar aos alunos do PROEJA, tendo em vista o fato de eles já participarem de políticas de inclusão.

Após os estudos teóricos, realizamos uma pesquisa de campo com algumas turmas do PROEJA, professores e coordenadores e, em seguida, fizemos a análise dos dados e a discussão dos resultados.

A pesquisa foi realizada apenas com os alunos que já haviam cursado as duas disciplinas de informática da grade curricular do curso, conforme pode ser constatado na tabela 01.

<b>Turmas pesquisadas</b>	<b>Alunos existentes</b>	<b>Alunos entrevistados</b>
4.2102	27	18
6.2102	25	10
8.2102	18	16
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>44</b>

Tabela 01: Relação entre alunos existentes e entrevistados

## **CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DO FENÔMENO DA EXCLUSÃO DIGITAL**

A Revolução Industrial, que teve início no século XVIII, implicou um processo permanente de mudanças nas relações de produção, transformando as formas de trabalho e ainda gerando agravantes sociais. Sua expansão, a partir do século XIX, marcou a transição entre o trabalho artesanal e o industrial moderno, possibilitando o avanço da informatização dos meios de produção e alterando o sistema capitalista.

As novas TIC's introduziram diversas modificações nas linhas de produção, implicando uma ruptura nas formas de organização do trabalho. As empresas que tinham o domínio do mercado global passaram a ter maior capacidade de inovação e flexibilidade, fazendo uso dessas tecnologias. A consequência imediata disso foi a "(...) desqualificação do trabalho manual, em benefício da prestação de serviços e do trabalho dito 'intelectual', calcado no conhecimento e na capacidade de inovação." (CAZELOTO, 2008).

Ao invés do conhecimento técnico e especializado no manuseio de máquinas que levavam à produção de um bem palpável, o trabalhador é chamado a desenvolver bens imateriais, como produto cultural, serviço, capacidade de comunicação e/ou tomada de decisões no processo produtivo.

Dessa forma, pessoas que não podiam vivenciar a cultura profissional que envolvia fatores subjetivos e uso das TIC's acabavam ficando excluídas do mercado de trabalho e dos tão sonhados benefícios que surgem com o desenvolvimento.

O clássico filme "Tempos modernos" mostra, com muita propriedade, os meios de produção na sociedade industrial, caracterizada pela produção em série e a especialização do trabalho. O homem era tratado como uma máquina e tinha como única função aumentar a produção da empresa. A repetição da atividade desenvolvida pelo personagem principal (Carlitos) representa o antigo modelo de industrialização em que o operário precisava apenas executar repetitivamente as ações que levavam à serialização do trabalho.

Com a informatização dos novos meios de produção, não precisamos discorrer muito para se deduzir o que aconteceu com os vários "Carlitos" que ficaram à margem da sociedade por não deterem o conhecimento e as técnicas necessárias ao acompanhamento da modernização/robotização dos meios produtivos.

Com o desenvolvimento relativamente alto da tecnologia e o progresso da ciência, diversos tipos de equipamentos para otimização e melhoria da produção foram criados e, à medida que a tecnologia se torna mais acessível, os funcionários vão sendo trocados por máquinas.

Obviamente a informatização permite ao capital gerar vantagens sobre o trabalho desenvolvido, proporcionando a criação de postos de trabalho específicos/qualificados e possibilitando o desenvolvimento de outras funções. Mas, segundo Cazeloto, isso "(...) não descaracteriza o fenômeno da desqualificação, uma vez que grande parcela da população mundial, na prática, vê seus saberes e experiências

adquiridas serem suplantadas pelas tecnologias digitais, sem ter a possibilidade de uma requalificação massiva.”

A exclusão se dá não apenas pela desqualificação, mas também pela redução de postos de trabalho que o avanço tecnológico impõe ao mundo produtivo. O uso intensivo das TIC's, aplicadas aos meios de produção, torna a informática uma máquina economizadora de trabalho e geradora de lucros e do aumento da produção.

Segundo Schaff, a chamada automação plena, processo de produção em que a máquina executa sem a intervenção humana, não é apenas ficção e “(...) já pode ser observada no Japão, não como mero experimento, mas como prática nas chamadas *unmanned factories*.”

Observamos assim uma redução maciça do trabalho e, conseqüentemente, do número de trabalhadores, já que “(...) o desenvolvimento e o conhecimento ficam concentrados em uma camada cada vez mais estreita da força de trabalho, porque são incorporadas diretamente às máquinas e aos *softwares* de controle, deixando pouco espaço para a intervenção humana.” (CAZELOTO, 2008)

Assim, passamos a ter duas vertentes no mundo do trabalho: de um lado, os profissionais qualificados que acompanhavam o novo ritmo de produção e, de outro, uma periferia fordista-taylorista desqualificada e precária. Podemos observar ainda que, mesmo os profissionais qualificados, podem permanecer desempregados devido à inexistência de postos de trabalho para absorvê-los.

Dessa forma, cabe ao Estado, como instituição responsável pela organização e pelo controle social, o desenvolvimento de políticas que possibilitem aos indivíduos sua integração ao mundo do trabalho imaterial. Surge assim uma nova necessidade: o desenvolvimento de políticas públicas para promover a inclusão digital dos “Carlitos” existentes na sociedade contemporânea.

### **Visão geral da importância da inclusão digital**

Sabemos que no Brasil a educação está garantida no Art. 205 da Carta Magna, o que significa dizer que o acesso ao conhecimento é um direito de todos. No entanto, no que tange ao acesso às novas tecnologias, esse direito ainda não é realidade, deixando muitas pessoas excluídas do acesso à informação e, em consequência, fora do mercado de trabalho. Estamos vivendo um século marcado pela transformação a partir das novas TIC's. Assim, é preciso que haja uma democratização do acesso a elas, de forma que as ações promovam a inclusão social dos indivíduos excluídos digitalmente.

Para que a democracia digital aconteça, são necessários três fatores que formam o tripé da inclusão digital: TIC, renda e educação. Segundo Moraes (2007), “*a Inclusão Digital deve visar primordialmente à qualificação da educação. Dessa forma, quando se trata a educação como meta fundamental, a Inclusão Digital permite-se dizer que a inserção das TICs [...] é de grande valia para que o processo de educação torne-se mais eficiente e de melhor qualidade.*”

Segundo o Mapa da Exclusão Digital, divulgado em 2003 pela Fundação Getúlio Vargas-FGV, apenas 12% dos brasileiros têm computadores em casa e pouco mais de 8% estabelecem conexão com a rede mundial de computadores. Ainda segundo o mesmo mapa, crianças e adolescentes, fora de seus domicílios, são mais excluídos do que qualquer grupo etário.

A necessidade de acesso às TIC's se tornou tão importante que, no final do ano de 2006, a Organização das Nações Unidas – ONU as colocou como facilitadoras de avanços e estabeleceu um novo indicador para o desenvolvimento humano, o **Índice de Avanço Tecnológico - IAT**.

Esse indicador foi criado objetivando avaliar a produção e a disseminação de novas tecnologias, bem como seu aproveitamento por parte da população. Dos 72 países analisados, o Brasil ficou em 43º, com IAT de 0,311. O índice considera a criação e a capacidade de inovação em TIC's e habilidade intelectual, tendo como principal objetivo mostrar o quão bem um país está criando e difundindo tecnologia entre sua população a fim de criar uma rede de pessoas aptas a usufruírem dos avanços tecnológicos.

Dessa forma, percebemos uma correlação direta entre o IAT e a necessidade de se promover a inclusão digital. Com o intuito de fazer jus ao objetivo do IAT e de promover acesso às TIC's, sociedade civil, Governo, ONG's, repartições públicas e empresas privadas têm destinado investimentos a fim de diminuir a exclusão digital no país.

Dentre as principais políticas governamentais, podemos destacar, em nível de federação, os seguintes projetos:

- 1) Programa Computador para Todos/Cidadão Conectado;
- 2) PROINFO Integrado;
- 3) Um Computador por Aluno;
- 4) Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais;
- 5) Projeto Computadores para Inclusão – Projeto CI;
- 6) Oficina para Inclusão Digital;
- 7) Programa GESAC;
- 8) Projeto Casa Brasil.

Além de todos esses projetos, em 2009, o Governo Federal instituiu, através do Decreto nº 6.991, o **Programa Nacional de Apoio à Inclusão Digital nas Comunidades – Telecentros.BR**, que objetiva desenvolver ações que possibilitem a implantação e a manutenção de telecentros públicos e comunitários em todo o território nacional.

Para subsidiar as políticas de inclusão digital, o Governo Federal também instituiu recentemente, através do Decreto nº 7.175, de 12 maio de 2010, o Programa Nacional de Banda Larga – PNBL), cujo objetivo é universalizar a internet de alta velocidade para cidadãos, instituições do governo, entidades da sociedade civil e empresas, de modo a promover oportunidades, desconcentrar renda e incorporar os cidadãos hoje excluídos desse serviço. A meta é, até 2014, expandir de 11,9 para cerca de 40 milhões o número de domicílios com esse tipo de conexão.

### **A realidade do município de Mossoró – RN**

Em 2009, Mossoró foi classificada em 2º lugar no estado pelo Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal do ano de 2006. No que se refere ao processo de inclusão digital da população, observamos, a partir dos estudos divulgados pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, no ano de 2003, que o município aparece em 1092º (de 5.084 municípios citados) na tabela do Ranking dos Incluídos Digitais, com taxa de inclusão digital de apenas 5,58%, sendo a 3ª cidade mais incluída digitalmente do RN.

Outro órgão que avalia a inclusão digital dos municípios brasileiros é o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT, que contabiliza o número de Pontos de Inclusão Digital – PIDS conectados à internet existentes em cada cidade brasileira. Os dados coletados no site do IBICT mostram que Mossoró tem apenas **31 PIDS**, ficando atrás de Parnamirim, com 35 PIDS e de Natal, que tem 187 PIDS cadastrados. De acordo com os dados coletados, podemos constatar que o IFRN – Campus Mossoró não apresenta PID cadastrado no IBICT.

## **Importância das políticas de inclusão digital**

Segundo o documento propositivo do Programa Nacional de Apoio à Inclusão Digital nas Comunidades – Telecentros.BR, a inclusão digital é em si um novo direito de cidadania e um meio para assegurar outros direitos, cuja garantia gera benefícios em diversas dimensões, em especial para educação, trabalho, cultura e lazer da população.

Pesquisa do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação – CETIC.Br e Comitê Gestor da Internet mostra que em 2008 o percentual de acesso à internet no Brasil era muito baixo (cerca de 39%). Dentre os que possuíam acesso, segundo a pesquisa, os principais locais eram, em ordem decrescente: centro público pago, casa, trabalho, casa de outra pessoa, **escola** e, por fim, centros públicos gratuitos.

A renda da maior parte da população ainda não é suficiente para aquisição de serviços e equipamentos, e existem regiões do país ainda não atendidas plenamente pelos serviços relacionados a essas tecnologias, em especial o acesso à internet. Os dados da pesquisa apontam as escolas como a penúltima das opções de acesso às TIC's, o que nos permite fazer os seguintes questionamentos: qual a função social da escola? A escola pode realmente contribuir para o processo de inclusão digital de seus alunos e demais membros da comunidade? O que falta às escolas para desenvolver iniciativas de inclusão digital?

## **Função das escolas no processo de inclusão digital**

Para chegarmos a algumas respostas aos questionamentos do item anterior, precisamos compreender que o termo “inclusão digital” refere-se à possibilidade de o cidadão conhecer as novas TIC's e de utilizá-la para seu crescimento pessoal e profissional.

Uma escola ou qualquer outro espaço educativo com laboratório de informática pode se inserir nesse contexto, como possibilitador de, além das aulas de informática aplicada às disciplinas da grade curricular, atividades que promovam e propiciem o processo de inclusão digital. Mesmo os alunos dos cursos de PROEJA, que já apresentam em sua estrutura curricular disciplinas de informática, devem participar de atividades que possibilitem uma ampla compreensão do que seja estar incluído digitalmente. Conhecer desde a história da informática aos softwares livres e proprietários não é garantia de que o indivíduo vai saber aplicar, no seu dia a dia, os conhecimentos adquiridos, pois a inclusão digital envolve outros fatores, como aquisição e manuseio das ferramentas e frequência de seu uso. A informática, como meio de promover a inclusão social, deve ser direcionada, aplicada ao público-alvo.

De acordo com o Art. 2º da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, “os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e *multicampi*, especializados na oferta de **educação profissional e tecnológica** nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas (...)”

Assim, quando nos referimos aos IFET's, compreendemos que, pela própria natureza da organização, a contribuição social deve ser ainda mais ampla, tendo em vista a infraestrutura disponível e os recursos humanos que fazem a instituição. O IFRN – Campus Mossoró, como instituição comprometida com o desenvolvimento local, deve fazer parte do processo de inclusão digital, começando a desenvolvê-lo, principalmente, com alunos que fazem parte de programas de inclusão como o PROEJA.

## **Análise das propostas documentais do PROEJA**

O Programa de Integração da Educação Profissional à Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos – PROEJA foi instituído através do Decreto nº 5.840, de 23 de julho de 2006 visando “(...) oferecer oportunidades educacionais tanto a jovens e adultos que ainda não finalizaram o ensino fundamental, quanto àqueles que já o completaram (...)” (MOURA e HENRIQUE, 2007).

O parágrafo 1º do referido Decreto determina, dentre outras coisas, que o PROEJA abrangerá a formação inicial e continuada de trabalhadores. Assim, podemos constatar que ele é um programa de resgate social que objetiva inserir jovens e adultos no mercado de trabalho com habilidades de um profissional técnico de nível médio apto a aplicar as competências exigidas pelos novos meios de produção capitalista.

O Plano do Curso Técnico de Nível Médio integrado em Edificações na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), na área de Construção Civil do Campus Mossoró, destaca que “o grande desafio a ser enfrentado é o de formar profissionais que sejam capazes de lidar com a **rapidez da produção dos conhecimentos científicos e tecnológicos e de sua transferência e aplicação na sociedade, em geral, e no mundo do trabalho**, em particular.” (*grifo nosso*)

Observamos que, com base no trecho acima, os elaboradores do plano do curso conhecem o mercado de trabalho e as reais necessidades dele. Precisamos avaliar se os profissionais formados estão fazendo uso do avanço da ciência e da tecnologia no desenvolvimento das suas atividades laborais para atender aos novos paradigmas de produção. No que se refere à aplicação das TIC's, a matriz curricular do curso oferta duas disciplinas de informática com 60 horas cada uma. As ementas dessas disciplinas contemplam muito bem os conteúdos básicos e as atuais tendências da informática ao inserir temáticas como o uso de software livre e suas aplicações.

Segundo o documento do plano de curso, o IFRN “inova pedagogicamente sua concepção de Ensino Médio, em resposta aos diferentes sujeitos sociais para os quais se destina, por meio de **um currículo integrador de conteúdos do mundo do trabalho** e da prática social do aluno, levando em conta os saberes de diferentes áreas do conhecimento.” (*grifo nosso*).

No entanto, precisamos avaliar se essas duas disciplinas dão uma contribuição significativa para o processo de inclusão digital dos alunos do PROEJA no Campus Mossoró e se elas seriam suficientes para a consolidação desse processo por parte dos alunos de PROEJA.

## **INCLUSÃO DIGITAL DOS ALUNOS DO PROEJA – IFRN CAMPUS MOSSORÓ: NECESSÁRIA E SUFICIENTE?**

A seguir, serão mostrados os dados coletados durante pesquisa de campo direcionada a alunos, coordenador do curso, professores e pedagogo do curso de Construção Civil do PROEJA, Campus Mossoró-RN. A referida pesquisa teve como objetivo avaliar o perfil da inclusão digital dos alunos, bem como conhecer as principais políticas da escola para que possamos propor ações e condições necessárias para implantação de uma rede que possibilite um domínio amplo das novas TIC's por parte dos alunos do curso acima referenciado.

No gráfico 01, podemos observar que entrevistamos mais de 62% dos alunos que cursaram as duas disciplinas de informática básica previstas pela grade curricular do curso. A primeira pergunta feita foi para constataremos a existência do elemento fundamental ao processo de inclusão digital:



Gráfico 01: Percentual de alunos que possuem computador

O gráfico acima nos revela uma situação inesperada, tendo em vista as condições financeiras dos alunos. Certamente, a queda constante no preço dos recursos de informática e as formas de pagamento têm possibilitado aos cidadãos mais carentes a aquisição de computadores, o que favorece o processo e nos permite dizer que os alunos em discussão já dispõem de um aliado fundamental ao processo de inclusão digital.

Comparando-se o resultado obtido com os dados que foram divulgados pela última Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio – PNAD (ano base 2008) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, podemos observar que esse percentual realmente acompanha o crescimento nacional observado nos últimos anos. No que se refere ao acesso à internet, obtivemos os seguintes resultados em nossa pesquisa:



Gráfico 02: Percentual de acesso à internet

A pergunta considerou o acesso em geral, ou seja, em casa, escola, trabalho, *lan houses* e telecentros, o que explica o percentual de 2 pontos a mais em relação ao número de alunos com computador em casa. Mais uma vez, os dados obtidos sinalizam positivamente para o processo de inclusão digital dos alunos da amostra. No entanto, comparando os dados obtidos com a pesquisa do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação – CETIC.Br e Comitê Gestor da Internet no Brasil, observamos o mesmo percentual, mas com uma inversão de valores, pois a referida pesquisa apontou que **61% da população brasileira nunca havia acessado a internet em 2008**.

A tabela 01 nos mostra que a proporção dos alunos pesquisados com acesso à internet **é superior em 22%** à média nacional gerada pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR - NIC.br referente a 2008. Comparando-se as diferenças regionais, mais uma vez a região Nordeste tem índice negativo no processo de inclusão

digital, pois, de acordo com as informações do NIC.Br, é a região com menor percentual de acesso à internet, seguida da região Norte. Registramos, assim, desigualdades regionais significativas também no percentual de acesso à internet.

**Proporção de alunos pesquisados com acesso à internet por faixa etária**

FAIXA ETÁRIA	Sim	Não
DE 10 A 15 ANOS	0	0
DE 16 A 24 ANOS	56	44
DE 25 A 34 ANOS	69	31
DE 35 A 44 ANOS	40	60
DE 45 A 59 ANOS	0	0
DE 60 ANOS OU MAIS	0	0
NÃO INFORMOU	60	40
TOTAL (%)	59	41

Tabela 01: Proporção de alunos pesquisados com acesso à internet por faixa etária

Analisando-se a tabela acima, podemos observar que, dentre os alunos pesquisados, a faixa etária com menos acesso à internet é a de 35 a 44 anos e a com mais acesso é a de 25 a 34 anos. Comparando-se os dados obtidos com a média de acesso nacional gerada pelo NIC.Br, podemos observar uma relação de equivalência com poucas discrepâncias, como mostra o gráfico a seguir.

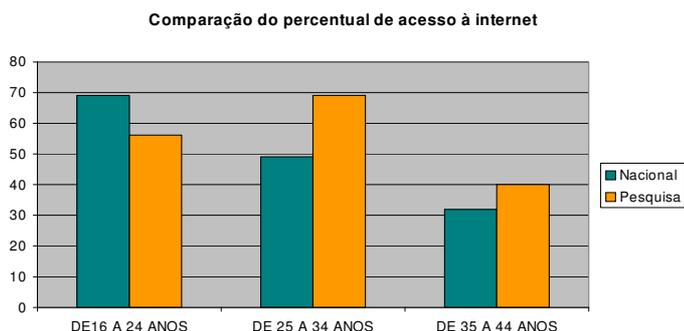


Gráfico 03: Percentual de acesso à internet nacional e da pesquisa realizada  
Fonte: NIC.Br e questionários aplicados

Ressaltamos que a comparação acima leva em conta apenas o percentual obtido pelo NIC.Br e os percentuais da nossa pesquisa, pois o quantitativo que compõe cada amostra é muito diferente.

Em relação às oportunidades de empregos perdidas por falta de domínio dos recursos de informática, obtivemos os seguintes percentuais:

Você já perdeu alguma proposta de emprego por não dominar os recursos de informática?  
Total: 44 entrevistados

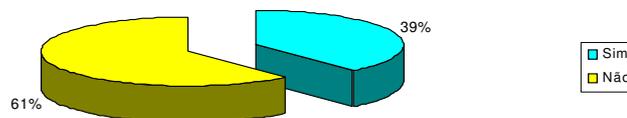


Gráfico 04: Percentual de oportunidades perdidas por não dominar recursos de informática

Podemos observar que 39% dos alunos entrevistados já perderam alguma oportunidade de emprego por não terem domínio dos recursos informacionais. Esse percentual é um índice muito significativo e, se retomarmos ao início deste trabalho, podemos constatar que muitos alunos do PROEJA já passaram por situações semelhantes à do Carlitos do filme *Tempos Modernos*: a exclusão por falta de domínio das ferramentas modernas na sociedade do conhecimento.

O setor primário já passou por várias modificações na Era Digital, dentre elas a modernização da produção no campo em razão da qual as máquinas modernas e mais práticas deram lugar ao trabalho de vários agricultores.

O setor industrial é um território de reengenharia permanente, pois caracteriza-se pelas robotização e automação em larga escala, com a conseqüente redução do número de pessoas empregadas.

O setor terciário, até em então caracterizado como o setor de produção e geração de serviços, tem sofrido um desmembramento, pois

“ (...) nova reorientação econômica, engendrada a partir dos anos 60, e o conseqüente desencadeamento de uma ordem social dita pós-moderna trouxeram à tona a generalização da mão-de-obra de caráter intelectual no novo cenário internacional. Tanto é que **se estabeleceu um novo setor do sistema produtivo: o quaternário**, incorporando as atividades relacionadas com a indústria da informação e do conhecimento – imprensa, bibliotecas, institutos de pesquisa, bancos de dados, sistema educacional e instituições similares.” (TARGINO, 1995 – grifos nossos)

Assim, podemos concluir que 39% dos alunos do PROEJA que já perderam alguma oportunidade de trabalho por não dominarem os recursos da informática estão vivendo os efeitos das inovações tecnológicas da nossa época e que eles precisam se inserir em políticas que possibilitem um acompanhamento igualitário dessa transformação. Sobretudo, porque os setores terciário e quaternário “(...) serão os setores da economia que farão a diferença em termos de potencial de crescimento econômico para um país, de criação de riqueza (...) e de geração de empregos de qualidade e em quantidade.” (NEVES, 2007)

O setor quaternário caracteriza-se essencialmente pelo uso intensivo das TIC's, e todo ser humano tem a necessidade de acompanhar essa evolução e de fazer parte dela, objetivando sua realização pessoal e profissional.

Analisando-se as ementas das disciplinas Informática I e II do curso Técnico de Nível Médio em Edificações na Modalidade EJA, área de Construção Civil, podemos constatar que nenhuma das duas tem em seus objetivos o intuito de contribuir com o processo de inclusão digital. Isso é incoerente com os objetivos sociais e

mercadológicos do curso, pois o Plano do Curso Técnico de Nível Médio integrado em Edificações na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) na área de Construção Civil do Campus Mossoró estabelece que os profissionais formados devem ser capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia.

Compreendemos que, para o curso alcançar esse objetivo, é necessária uma reformulação dos objetivos das disciplinas de informática, bem como a oferta de outras atividades que possibilitem aos alunos acompanharem esse processo evolutivo e entenderem o processo de exclusão que esse mesmo avanço tecnológico pode causar aos trabalhadores na sociedade da Era Digital.

O conteúdo programático das duas disciplinas traz elementos essenciais ao processo, pois apresenta conceitos básicos de informática, incrementando-os com os aplicativos básicos (editores de texto, de planilhas e de apresentações) e ainda ao desenvolvimento de sites simples na internet. No entanto, o programa não contempla o uso do sistema operacional Linux, o qual se tornou uma grande necessidade de mercado, juntamente com os outros softwares livres (Open Office), previstos no conteúdo das referidas disciplinas. A ausência dessa ferramenta nas disciplinas é um fator que contribui para a permanência da exclusão dos 39% dos alunos que já perderam oportunidades por não dominarem os recursos de informática.

Para confirmar os reais resultados das disciplinas, perguntamos aos alunos se o aprendizado obtido nelas foi suficiente para promover o domínio das TIC's. Vale ressaltar que a pesquisa foi feita apenas com alunos que já as haviam concluído. Os resultados obtidos estão representados no gráfico 08, a partir do qual podemos observar que 82% dos entrevistados consideram que o aprendizado obtido nelas foi insuficiente para possibilitar o domínio das TIC's.

Você acha que o aprendizado obtido nas duas disciplinas de informática foi suficiente para promover o domínio das tecnologias de informação e comunicação?  
Total: 44 entrevistados

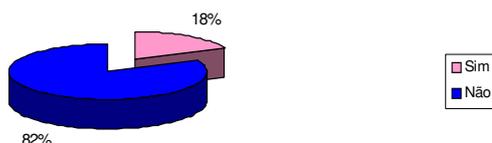


Gráfico 05: Percentual de alunos com oportunidades perdidas por não dominar recursos de informática

Os dados nos permitem apontar que a carga horária das disciplinas é insuficiente para proporcionar um real domínio das TIC's. Por isso, compreendemos que é importante o desenvolvimento de atividades extra-sala que possibilitem ou objetivem garantir a máxima exploração das novas tecnologias. Essa complementação deveria fazer parte das políticas de inclusão digital do próprio Instituto, já que não é interessante sobrecarregar a matriz de um curso Técnico em Edificações com disciplinas de informática.

Como a informática está inserida em todas as áreas de conhecimento, o mercado de trabalho só consegue absorver os profissionais que tenham o domínio das TIC's e que saibam aplicá-las na resolução de problemas no dia a dia da empresa. O

profissional sem esse perfil estará excluído digitalmente e permanecerá desempregado e à margem da sociedade produtiva.

Para complementar as discussões anteriores, perguntamos ainda aos entrevistados se eles já participaram de algum curso de informática no Instituto, fora do horário de aula e, mais uma vez, observamos um índice muito negativo para o processo de inclusão digital deles. O gráfico 09 mostra que 86% dos alunos nunca participaram de nenhuma atividade na escola que envolvesse o uso e a difusão das novas TIC's.

Você participou de algum curso de informática oferecido pelo IFRN –  
Campus Mossoró fora do horário de aula?  
Total: 44 entrevistados

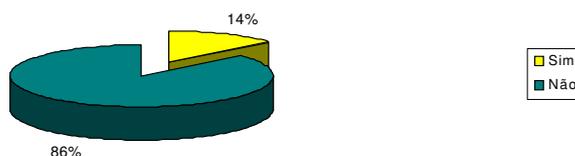


Gráfico 06: Percentual de alunos que participaram de cursos de informática oferecidos pelo IFRN

O gráfico 06, além dos dados estatísticos, mostra uma incoerência quanto à função social do Instituto, do qual, como promotor de ensino técnico e tecnológico, esperava-se uma maior socialização dos recursos de informática com os alunos e com pessoas do entorno do campus.

Perguntamos aos alunos se eles tinham o hábito de frequentar *lan houses* e constatamos que apenas 34% da amostra têm esse hábito. O índice é baixo, mas sinaliza um ponto positivo que, se agregado a políticas de inclusão, poderia fortalecer consideravelmente as habilidades dos alunos com as TIC's.

Você costuma frequentar *lan houses*?  
Total: 44 entrevistados

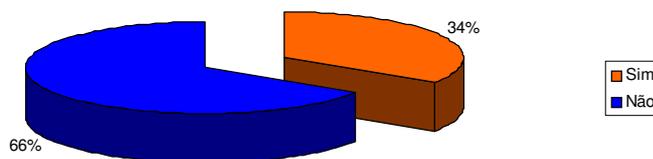


Gráfico 7: Percentual de alunos que frequentam *lan houses*

Segundo Sousa, as *lan houses* podem ser definidas como estabelecimentos comerciais nos quais se locam computadores e se acessa a internet, dentre outros serviços, a preços razoavelmente baixos. Apesar das discussões acerca do papel social delas, sabemos que exercem uma influência bastante significativa no que diz respeito à inclusão digital, pois esses estabelecimentos têm sido, na maioria das vezes, os grandes polos de acesso ao mundo informatizado.

Por fim, perguntamos aos alunos como eles se consideravam em relação ao domínio das novas TIC's. Os dados obtidos são muito positivos, pois apenas 9% se julgaram ruins.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nas últimas três décadas, passamos dos padrões de produção voltados para o desenvolvimento de recursos materiais ou tangíveis para o modelo de produção em que o conhecimento e a informação exercem papéis essenciais.

As tecnologias de informação e comunicação emergiram nesse contexto como a mola propulsora desse atual padrão e levaram à criação de um quarto setor econômico da sociedade da Era Digital, constituído pelas microeletrônica, telecomunicações e informática.

Os trabalhadores que perderam seus empregos em decorrência do avanço da ciência e da tecnologia modernizadora dos setores primários e secundários precisam ser reconduzidos a outros postos de trabalho nos setores terciário e quaternário. No entanto, para que isso aconteça, eles precisam ter domínio das técnicas e do conhecimento especializado para poderem atender às novas necessidades e exigências do mercado de trabalho. Sem isso, esses profissionais estarão excluídos digitalmente.

Em nossa pesquisa, observamos que o perfil dos alunos do curso Técnico de Nível Médio em Edificações na Modalidade EJA, no tocante ao domínio das TIC's, ainda é bastante inadequado aos padrões profissionais exigidos pelo mercado de trabalho. Embora a maioria disponha de computador em casa (59%) e de acesso à internet (61%), observamos que muitos (39%) já perderam oportunidades de emprego por não terem domínio das TIC's. Ressaltamos ainda que 82% dos entrevistados consideram que as duas disciplinas cursadas (Informática Básica I e II) não permitiram ampliação do domínio das TIC's.

Em relação às políticas de inclusão digital do IFRN – Campus Mossoró, não constatamos nenhum programa ou projeto para promover a inclusão dos alunos do PROEJA. No entanto, o Instituto dispõe de vários equipamentos de informática que poderiam ser utilizados para a criação de um Centro de Recondicionamento de Computadores no IFRN – Campus Mossoró, com o intuito de engajar os alunos do PROEJA que estejam desempregados e que tenham necessidade de participar do projeto. A Direção do Campus informou que já foi desenvolvido o projeto de construção de um telecentro comunitário para atender à comunidade e aos alunos da instituição, o qual já foi submetido à análise pelo setor competente.

Certamente, com a implantação desses dois grandes instrumentos de inclusão digital, o perfil atual dos alunos do PROEJA seria revertido, e a instituição onde eles estudam consolidaria uma educação complementar que possibilitaria a esses jovens e adultos uma maior inserção no mercado de trabalho, com a consequente redução da exclusão digital no município de Mossoró e cidades circunvizinhas.

## REFERÊNCIAS

ACKER, Teresa Van; RABIA, Selim. **Inclusão digital e empregabilidade**. São Paulo: SENAC/SP, 2009.

BATISTA, E. Fordismo, taylorismo e toyotismo: apontamentos sobre rupturas e continuidades. **Revista eletrônica Universidade de Londrina**, Paraná, Jan. 2010. Disponível em: <[http://www.uel.br/grupo-pesquisa/gepal/terceirosimposio/erika\\_batista.pdf](http://www.uel.br/grupo-pesquisa/gepal/terceirosimposio/erika_batista.pdf)>. Acesso em: 30 mar. 2010.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, v. 134, n. 248, p. 27834-27841, dez. 1996. Seção 1.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, n. 253, p. 1, dez. 2008. Seção 1.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.840, de 23 de julho de 2006. Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA, e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, n. 134, p. 7, 14 jul. 2006. Seção 1.

\_\_\_\_\_. Art. 17 da Lei nº 8.666 de 21/06/1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, n. 116, p. 1, 22 jun. 1993. Seção 1.

CAZELOTO, Edilson. **Inclusão digital: uma visão crítica**. São Paulo: SENAC/SP, 2008.

CEFET-RN. **Curso técnico de Nível Médio Integrado em Edificações na Modalidade Educação de Jovens e Adultos: Plano de Curso**. Natal. [2006].

COSTA, Maria Alexandra Ribeiro Pinto da; SILVA, Antônio Robson Nogueira da. **Organização curricular e o perfil dos alunos do curso de edificações do CEFET-RN: desafios e possibilidades**. 2007. Monografia (Especialização Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos)-Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte, Mossoró, RN, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARAGEM digital com vista para o mundo: inclusão digital com jovens e comunidades. Fundação Abrinq: São Paulo, 2008.

HOLANDA, Ariosto; QUEIROZ, Ângelo Azevedo [Et Al.]. **Capacitação tecnológica da população**. Brasília,DF: Câmara dos Deputados, 2007.

MAGALHÃES, Fernando. **Tempos pós-modernos**: a globalização e as sociedades pós-industriais. São Paulo: Cortez, 2004.

MAPA da exclusão digital. Rio de Janeiro: FGV/IBRE/CPS, 2003. 112p.

MORAIS, Ceres Germanna Braga. **Infradigital**: uma experiência na zona rural-estudo de caso no assentamento Hipólito. 2007. Monografia(Graduação em Ciência da Computação)-Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró,RN, 2007.

MORAES NETO, Benedito Rodrigues de. **Automação e trabalho**: Marx igual a Adam Smith? Portal de Periódicos FCLAr – UNESP. Disponível em: <http://seer.fclar.unesp.br/index.php/redd/article/viewFile/1724/1403> Acesso em: 20 de Abr. de 2010.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita**. 16. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

\_\_\_\_\_. **Terra-pátria**. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.

\_\_\_\_\_. Os sete Saberes Necessários à Educação do Futuro 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

NEVES, Ricardo. **O novo mundo digital**: você está nele. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2007.

PERES, M. A. de C. P. Do taylorismo à acumulação flexível toyotista: novos paradigmas e velhos dilemas. **Revista eletrônica Polis Educacional**, São Paulo, Jan. 2010. Disponível em: [http://www.seufuturonapratica.com.br/intellectus/Arquivos/Jan\\_Jul\\_04/PDF/Artigo\\_Marcos.pdf](http://www.seufuturonapratica.com.br/intellectus/Arquivos/Jan_Jul_04/PDF/Artigo_Marcos.pdf) Acesso em: 01 mar. 2010.

PROGRAMA NACIONAL DE APOIO À INCLUSÃO DIGITAL NAS COMUNIDADES TELECENTROS.BR. **Documento propositivo**. Brasília,DF: Ministério do Planejamento Gestão e Orçamento/Ministério da Ciência e Tecnologia/Ministério das Comunicações, 2010. 24p.

SCHAFF, Adam. **A sociedade informática**: as conseqüências da segunda revolução industrial. São Paulo: Brasiliense, 2007.

SILVA, Amélia Cristina Reis e; BARACHO, Maria das Graças (Org.). **Formação de educadores para o PROEJA**: intervir para integrar. Natal: CEFET-RN, 2007.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. CASSINO, João. (Org.). **Software livre e inclusão digital**. São Paulo: Conrad, 2003.

SOUSA, Natanael Sombra. A influência das *lan houses* no processo de inclusão digital no município de Russas-CE. In: ENCONTRO DE PESQUISA E EXTENSÃO DA UERN. Mossoró,RN. **Anais...** Mossoró-RN, 2010.

TARGINO, Maria das Graças. Novas tecnologias de comunicação, mitos, ritos ou ditos? **Revista Ciência da Informação**, Brasília,DF. Disponível em: <http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/issue/view/2/showToc> Acesso em: 30 abr. 2010.

UNESCO. **A ciência para o século XXI**: uma nova visão e uma base de ação. 3. ed. Brasília,DF: UNESCO, ABIPTI, 2003.

VALLEJO, Antonio Pantoja.; ZWIEREWICZ, Marlene (Org.). Florianópolis: Insular, 2007.