

# Do médio ao superior na era do conhecimento: influência da inclusão digital no preparo e acesso à educação superior e formação profissional

From middle to higher education in the age of knowledge: influence of digital inclusion in the preparation and access to higher education and professional training

---

**Vera Eunice Rodrigues Pessoa**

*Professora do Ensino Básico, Graduada em Letras – Universidade Federal do Amazonas-UFAM Pós graduada em Letramento Digital- UFAM Mestre e Doutora em Ciências da Educação- Universidade de San Lorenzo-UNISAL <https://orcid.org/ID:0000-0002-0862-8287>*

**Jacimara Oliveira da Silva Pessoa**

*Professora da Educação básica no município de Coari Graduada em Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Federal do Amazonas- UFAM –DOUTORA e MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO – pela UNIVERSIDADE DE SAN LORENZO – UNISAL: <https://orcid.org/ID 0000-0001-9353-2185> - <http://lattes.cnpq.br/1004775463373932>*

DOI: 10.47573/aya.5379.2.80.26

## RESUMO

Alvo de inúmeros debates no cenário nacional, o ensino superior brasileiro vem, desde meados do século passado, despontando como umas das temáticas onde estudos regionalizados passaram a ser massificados, apesar da visível carência de estudos em determinadas regiões consideradas tecnológica, cultural e cientificamente periféricas. Na presente pesquisa, teve-se por objetivo geral identificar a percepção de profissionais egressos de instituições de ensino superior acerca dos horizontes e perspectivas relacionados à população do Estado do Amazonas, tendo em vista a crescente expansão no acesso a esse nível de educação. Essa intenção deriva da verificação preliminar de que o Estado do Amazonas – e particularmente a capital, Manaus - tem representado, nos últimos tempos, indicadores palpáveis de desenvolvimento regional e crescimento econômico, motivado, entre outros fatores, pela estrutura de ensino superior que vem sendo deflagrada a partir das últimas décadas. Para a confirmação dessa questão, aplicou-se um questionário em 15 profissionais egressos de instituições de ensino superior locais, cujos resultados mostram que o Estado tem se desenvolvido e absorvido, em grande parte, os profissionais lançados no mercado anualmente pelas instituições, necessitando, no entanto, do aporte de outras condições para que o ensino superior regional possua o efetivo reconhecimento técnico-científico.

**Palavras-chave:** ensino superior. instituições de ensino superior. perspectivas.

## ABSTRACT

The subject of numerous debates on the national scene, Brazilian higher education has, since the middle of the last century, emerged as one of the themes where regionalized studies have become widespread, despite the visible lack of studies in certain regions considered technologically, culturally and scientifically peripheral. In the present research, the general objective was to identify the perception of professionals from higher education institutions about the horizons and perspectives related to the population of the State of Amazonas, in view of the growing expansion in access to this level of education. This intention derives from the preliminary verification that the State of Amazonas - and particularly the capital, Manaus - has represented, in recent times, palpable indicators of regional development and economic growth, motivated, among other factors, by the structure of higher education that has been erupted in the last few decades. To confirm this question, a questionnaire was applied to 15 professionals from local higher education institutions, whose results show that the State has developed and absorbed, in large part, the professionals launched on the market annually by the institutions, requiring, in the however, the contribution of other conditions for regional higher education to have effective technical-scientific recognition.

**Keywords:** higher education. higher education institutions. perspectives.

## INTRODUÇÃO

A temática envolvendo o sistema de educação superior, no Brasil, ainda é uma temática deveras controversa, que costuma ser pontuado nos inúmeros debates sobre a qualidade do ensino praticado, particularmente associado ao crescente número de instituições de ensino superior, total de vagas, número de concluintes, infraestrutura, e qualificação docente, entre outros.

Essas discussões costumam ser pontuais, e abrangem o universo de instituições específicas. Quando muito, são realizados estudos regionais no Brasil, envolvendo critérios que consideram os mesmos parâmetros utilizados pelos órgãos que operacionalizam o sistema de educação superior, como o Ministério da Educação e o Instituto de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP), entidade responsável pelo aglutinamento de informações a respeito do ensino superior no país.

Outros fatores, no entanto, podem se somar a essas estimativas. Um deles, por exemplo, está relacionada à questão do envolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como facilitadoras do acesso ao ensino superior, formação acadêmica e posterior colocação no mercado de trabalho. Entende-se que as TICs representam elementos presentes em todas as atividades humanas, e na educação, contemporaneamente, são apontadas como os objetivos e problemática.

No caso particular dessa pesquisa, procurou-se enveredar pelo estudo regional, considerando a abrangência que as instituições de ensino superior possuem no Estado do Amazonas, apesar da maior concentração se verificar na capital, Manaus. Essa concentração, inclusive, só diz respeito às instituições de ensino privadas, cujo alcance ainda não se capilarizou em municípios do interior do Estado. No entanto, as instituições públicas vêm realizando com bastante desenvoltura essa atribuição.

Justifica-se, portanto, a pesquisa, por apresentar um quadro panorâmico em que se situa o sistema de ensino superior específico do Amazonas, tendo por base a apresentação da evolução desse sistema, começando em nível nacional, e culminando na caracterização do aspecto evolutivo do ensino no Estado.

Tem-se como relevância do estudo, portanto, o fato de permitir, em um só trabalho, a visualização dos indicadores que mostram a evolução do ensino superior no Estado, e as perspectivas em relação a mudanças de ordem profissional, cultural e econômica que se agregam com o desenvolvimento regional, promovido a partir da influência técnico-científica que os milhares de egressos lançados a cada ano pelas instituições de ensino superior promovem.

Para contextualizar esse assunto, partiu-se da seguinte problemática norteadora: quais os horizontes e perspectivas em relação ao engrandecimento cultural, científico e profissional da população do Estado do Amazonas, tendo em vista a crescente expansão do acesso ao ensino superior verificado?

A hipótese de trabalho contempla a alusão de que, uma vez que o Estado sempre se situou de modo periférico em relação à questão do ensino superior, o acesso facilitado pela crescente expansão do sistema local pode favorecer com que, em um futuro não tão distante, o Estado possa despontar no cenário nacional como um dos expoentes mais significativos em termos de capacitação técnico-científica.

Para a confirmação dessa hipótese e resposta à problemática, instituiu-se o seguinte objetivo geral: identificar a percepção de profissionais egressos de instituições de ensino superior acerca dos horizontes e perspectivas relacionados à população do Estado do Amazonas, tendo em vista a crescente expansão no acesso a esse nível de educação.

## A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

Sociedade do conhecimento, era do conhecimento, era da informação, todas essas terminologias indicam um só resultado: vive-se, atualmente, uma fase em que um novo fator dita o sucesso nos tempos modernos: o conhecimento. Na ótica de Cavalcanti *et al.* (2001), o conhecimento é representado pela capacidade de lidar com as informações e suas transformações em ações que fazem com que indivíduos se posicionem de determinada forma, consolidando competências que o tornarão capazes de posicionar-se de forma destacada em qualquer área profissional ou do saber.

Não é que a informação, contemporaneamente, seja o propósito básico para o desenvolvimento. Como ressaltam Lima *et al.* (2002), a informação sempre foi um fator crucial para o desenvolvimento da humanidade. A diferença é que, atualmente, ocorreu um aumento visível e maciço na velocidade com que a mesma se propaga, bem como nos recursos disponíveis para se lidar com este fator. Tal interpretação leva esses autores a denominar a sociedade de conhecimento como “sociedade da informação eletrônica”.

Portanto, já se identifica que, para lidar com a informação no contexto atual de sociedade, é imprescindível que recursos tecnológicos sejam colocados à disposição dos indivíduos. Nesse sentido, Lucena *et al.* (1998, p. 71) reforçam:

A sociedade da informação é determinada pela integração das tecnologias de informação (particularmente microeletrônica) e de comunicação à vida social, profissional e privada, junto com a percepção da informação como fator estruturante da sociedade e insumo básico de produção (intelectual cultural e econômica).

Percebe-se, dessa maneira, que o advento das TICs tem modificado inúmeros segmentos da sociedade, fazendo com que diversos analistas venham a sugerir diversas classificações para identificar a época: sociedade pós-industrial, sociedade pós-moderna, sociedade da informação ou informacional, cibercultura, sociedade em rede, entre outros.

Entretanto, essa mesma composição tem trazido alguns problemas de ordem conjuntural. A sociedade passou a se envolver com informações cujo valor pode ser positivo em função da geração de benefícios, ou negativo em razão de determinados detrimientos. Gonçalves (2009, p. 23) alerta para essa questão, quando afirma que

A velocidade de acúmulo de informação traz uma séria questão à atualidade que é a necessidade de diferenciar informação útil de lixo informacional. Com o advento das TICs, o fluxo de informação disponibilizada ao público aumentou de forma assustadora, o que impõe a necessidade de filtragem de tais informações de forma a gerar efetivamente valor para quem a procura. E mensurar o valor da informação é algo subjetivo e dinâmico.

Pelo contexto apresentado na constituição da sociedade do conhecimento, a velocidade e o afluxo informacional é uma premissa obrigatória, o que representa impacto e conseqüências sociais trazidos pelas TICs. Porém, Sorj (2003) questiona que esse conceito pode até servir como identificador de uma temática recente, porém não constitui uma teoria explicativa da dinâmica das sociedades no mundo contemporâneo.

Na prática, o conceito de "sociedade de conhecimento" refere-se a certo tipo de conhecimento, o conhecimento científico, a partir do qual se desenvolve a capacidade de inovação tecnológica, principal motor da expansão econômica no mundo contemporâneo. Do ponto de vista sociológico, talvez fosse mais adequado falar de sociedades capitalistas de consumo de bens tecnológicos (SORJ, 2003, p. 35).

Reforçando de um ponto de vista mais crítico, Cell-Mann (1998) observa que o fascínio exercido pela tecnologia faz com que os indivíduos esqueçam o principal objetivo da informação: informar. Ressalta o autor:

Todos os computadores do mundo de nada servirão se seus usuários não estiverem interessados na informação que esses computadores podem gerar. O aumento da largura de banda dos equipamentos de telecomunicações será inútil se os funcionários de uma empresa não compartilharem a informação que possuem. Sistemas de especialistas não irão proporcionar informações úteis se as mudanças nessa área de conhecimento forem muito rápidas – ou se os criadores desses sistemas não puderem encontrar especialistas dispostos a ensinar o que sabem (CELL-MANN, 1998, p. 11-12).

Os pressupostos registrados até aqui dão conta de que, para sua formalização, a sociedade do conhecimento necessita de uma integração com os principais avanços tecnológicos registrados nos últimos tempos. Nessa ótica, faz-se necessário entender o que representam as TICs no contexto atual da sociedade.

## A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO (TIC)

As TICs estão inseridas na maioria das atividades realizadas atualmente, desde as redes telefônicas ao envio de uma carta, desde a consulta ao saldo bancário a uma pesquisa escolar. São exemplos dessa inserção: governo eletrônico (e-governo), palms<sup>1</sup>, home banking<sup>2</sup>, celulares, smartphones, tablets, votação eletrônica, shopping online<sup>3</sup>, telecentros<sup>4</sup>, telefonia fixa e móvel.

A informática tem se mostrado uma importante ferramenta para facilitar a comunicação entre as pessoas e para melhorar a eficiência das empresas e instituições públicas. “Do ponto de vista do equipamento, a informática reúne técnicas que permitem digitalizar a informação (entrada), armazená-la (memória), [e] tratá-la automaticamente (saída)” (LÉVY, 2000, p. 33).

Para Foina (2001, p. 187), a TIC trata do “[...] conjunto de tecnologias, metodologias e procedimentos que atuam em coleta, tratamento e disseminação das informações”. Esta é baseada nos componentes: hardware e seus dispositivos e periféricos softwares e seus recursos, sistemas de telecomunicações e gestão de dados e informações.

Para Laudon e Laudon (1999), a TIC representa basicamente a transformação de entradas de dados (inputs) em saídas de informações (outputs), sendo caracterizada pelo uso conjunto de três fatores: equipamentos, processos e rotinas de processamento.

Conforme Walton (1998), uma característica da TIC avançada e suas múltiplas potencialidades correspondem à habilidade de uma tecnologia em produzir um conjunto de efeitos ou seus opostos. Essas potencialidades da TIC incrementam significativamente a necessidade de uma implementação cuidadosa. Apresenta um dos maiores desafios que o processo de implementação deve resolver para que sejam eficazes no sentido de se aproveitar ao máximo suas facilidades.

*1 Conhecido como “micro-de-mão”. Trata-se de unidade operacional que concentra vários aplicativos, podendo inclusive conectar-se com a rede mundial de computadores.*

*2 Banco eletrônico, ou Banco Doméstico, são termos utilizados para caracterizar transações, pagamentos e outras operações financeiras e de dados pela internet por meio de uma página eletrônica segura de banco.*

*3 Modalidades de comércio eletrônico (e-commerce)*

*4 Telecentros são espaços públicos onde as pessoas podem utilizar microcomputadores, acessar internet e outras tecnologias digitais que permitam coletar informações e desenvolver habilidades digitais.*

Em um mundo globalizado, será mais competitivo aquele que souber onde o conhecimento está e se apresentar como protagonista da história, e não como mero consumidor de informações repassadas por outros. Amaral (2003), discorrendo sobre relatório da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), observa que o Brasil necessita ter seus cidadãos inseridos digitalmente, ou seja, integrá-los às tecnologias da informação e da comunicação para poder participar da economia do conhecimento, que se expande mundialmente. Isso requer que cada vez mais as TICs sejam inseridas no contexto educacional, como fonte básica para que a transformação social seja realizada.

## A UTILIZAÇÃO DAS TICs NA EDUCAÇÃO

A generalização da informática no mundo econômico e do trabalho já é uma realidade incontornável, e sua penetração nas outras esferas da vida social - lazer, cultura, educação – é uma tendência quase inexorável. As TICs terão provavelmente no século XXI uma significação cultural e social ainda mais profunda do que o cinema e a televisão teve no século passado.

Para Belloni (2003), são inúmeras as questões levantadas em relação ao uso das TICs em educação. Em primeiro lugar, as instituições educacionais não podem mais passar ao largo dessa abordagem, sob o risco de não avançarem em termos de instituições de socialização; em segundo, a introdução das TICs nos meios educacionais demanda novas formas de contextos educacionais, onde o autor prevê mudanças profundas nos modos de ensino, bem como mudanças significativas na organização dos sistemas educacionais, o que, por conseguinte, implica em mudanças na própria cultura educacional.

Por outro lado, Behling e Cruz (2007, p. 2) consideram que o uso indiscriminado das TICs nem sempre denotam uma atitude de mudança na forma como se produz educação e conhecimento, podendo ocorrer “[...] de forma mecânica, nada inovadora, interativa, mas não reflexiva, submetida a uma lógica de estímulo/resposta, na qual o programa é quem conduz a ação ou a aprendizagem”.

Belloni (2003) discorre também sobre a necessidade de se estabelecer uma clara noção de que as TICs não substituem os livros didáticos, nem assumem suas funções, embora transformem profundamente seu uso, que será muito mais de referência e síntese do que de consulta e de estudo. Nesse sentido, explicita:

As TICs oferecem, para além do impresso, ocasiões originais de aprendizagem, trazendo desafios, provocando curiosidade, criando situações de aprendizagem totalmente novas de convivibilidade e interações mais intensas do que a aula magistral baseada na autoridade do professor (BELLONI, 2003, p. 73).

Aprofundando sobre a questão, Campelo (2009) alerta sobre a possibilidade do reconhecimento sobre a importância das TICs, bem como na urgência de se criar estratégias e alternativas que facultem a integração destas nos meios educacionais serem observadas sob a ótica do deslumbramento, que pode ocasionar, em contrapartida, uma consideração de que a virtualidade técnica é mais importante do que as virtudes pedagógicas produzidas pelas TICs.

Para esta autora, as TICs vêm tendo, na sociedade, uma importância enorme que as faz funcionar “[...] como uma espécie de rolo compressor, levando os professores a se sentirem pressionados a desenvolver atividades para as quais não se sentem preparados, ou a aderirem

alegremente, sem muita reflexão” (COX, 2008, p. 71).

Por outro lado, pode haver também uma vaga sensação de culpa por parte dos educadores ao pensar que estes meios poderiam realmente contribuir para a melhoria de seu ensino, significando inovações pedagógicas importantes, já que outras instituições vêm investindo nesta área (BELLONI, 2003).

Esta análise levanta outro problema fundamental da educação: a formação de formadores. Não se pode pensar em qualquer inovação educacional sem duas condições prévias: a produção de conhecimento pedagógico e a formação de professores. A perspectiva da formação de professores exige uma reflexão sobre como integrar as TICs à educação como caminho para pensar como formar os professores enquanto futuros usuários ativos e críticos, bem como os professores conceptores de materiais para a aprendizagem aberta e a distância. É a partir dessa ótica, então, que se concebe uma perspectiva onde se possa considerar realmente a utilização das TICs na forma de benefício para o processo educativo.

### **O que a introdução da TIC traz de benefício para a educação**

De acordo com Sancho (1998), a introdução de TICs na educação remete a novos horizontes, na medida em que os trabalhos de pesquisa podem ser compartilhados por outros alunos e divulgados instantaneamente em rede para quem quiser. Alunos e professores encontram inúmeros recursos que facilitam a tarefa de preparar as aulas, fazer trabalhos de pesquisa e ter materiais atraentes para apresentação.

Melo (2010, p. 2) traz um comentário onde se observa outra possibilidade, quando assevera:

Além disso [...] o professor pode estar mais próximo do aluno, podendo adaptar a sua aula para o ritmo de cada um. O processo de ensino-aprendizagem pode ganhar assim um dinamismo, inovação e poder de comunicação inusitados.

Enfocando essa questão como um novo paradigma, Machado (2005) reforça que a TIC exige a utilização de ambientes apropriados para aprendizagem, ricos em recursos para experiências variadas, que valoriza a capacidade de pensar e de se expressar com clareza, de solucionar problemas e tomar decisões adequadamente, na qual os alunos possuem conhecimentos, segundo os seus “estilos” individuais de aprendizagem.

Nessa questão, Gardner (1998) destaca que a aprendizagem se dá através da descoberta, tendo o professor o papel de ser um guia do aluno. O uso e a interação com a TIC permitem essa interatividade, desmassificação e o surgimento das salas de aulas virtuais.

Para Hernandez (1998), a introdução de novas tecnologias educacionais facilita sobremaneira a criação de projetos pedagógicos, além de permitir a realização de trocas interindividuais, facilitadas pela comunicação à distância. Nesse sentido, há uma possível redefinição entre o relacionamento professor e aluno, quando aquele não mais se configura como uma liderança onisciente nem este como uma tabula rasa que necessita ser preenchida com informações, já que estas vão se tornando cada vez mais acessíveis, podendo os usuários ter a liberdade de escolherem o que desejam para se tornarem criadores de conteúdo.

Moraes (2003) atribui também um sentido mais amplo em relação aos resultados indivi-

duais alcançados pelo uso das TICs no processo educacional. Para este autor, a TIC possibilita uma condição múltipla de atingimento do indivíduo em todas as dimensões, pelo fato de promover apoio visual, sonoro e sinestésico, e onde cada um utiliza a sua própria forma de compreensão, em função do que esteja mais apto.

Não obstante, cabe observar o alerta de Melo (2010, p. 5), quando este assevera que a aquisição do conhecimento, capacidades e atitudes não se dá tão-somente pelo uso de tecnologias, mas que estas “[...] precisam estar integradas em potentes ambientes de ensino-aprendizagem, situações que permitam ao aluno os processos de aprendizagem necessários para atingir os objetivos educacionais”.

## Os desafios impostos pela TIC

Para quem reverbera o uso das TICs como um item mais do que necessário para a construção de uma consciência educacional mais direcionada, cabe lembrar que, desde tempos imemoriais, os sistemas educacionais têm sido profundamente questionados por não buscarem fundamentos que possibilitem a efetivação da formação necessária às novas competências para o cidadão planetário.

Segundo Melo (2010, p. 1), esse entendimento repercute na percepção de que, tratando-se o ensino de forma universalizada e com o fito primordial para a formação em nível tecnológico, impõe-se “[...] um raciocínio que não promete resolver ou superar os muitos desafios educacionais contemporâneos.

Comparando-se essa argumentação com o ponto de vista de Pretto (2000), observa-se que, nessa área, muitas questões têm sido tratadas exclusivamente sob a ótica da evolução tecnológica ou, de modo mais enfático, com relação à evolução da informatização.

Na ótica do autor, o desafio que está sendo posto vai muito além da simples incorporação dessas tecnologias como novas interfaces comunicacionais, já que essa concepção sobre o uso das TICs na educação tem sido experimentada em vários países do mundo, sendo, no momento atual, discutida sua verdadeira eficácia.

Ainda na argumentação de Pretto (2000) observa-se que o autor relata a transformação em senso comum da incorporação da informática na educação, com o destaque de que esta não pode simplesmente se igualar em termos de educação tradicional, ou seja, através da repetição dos conteúdos em sala de aula.

Parafraseando Melo (2010, p. 1) pode-se considerar que esse desafio representa “[...] uma mudança de enfoque na visão da educação dita formal, ou seja, aquela que irá permanecer no espaço escolar”. Apesar do que esse trecho denota transparecer quanto ao futuro da escola convencional, o autor se apressa em afirmar que a escola não vai desaparecer, apesar de algumas inovações tecnológicas – como a educação à distância – sejam consideradas, contemporaneamente, como “[...] objetos de consumo das instituições de ensino ou de práticas pedagógicas tidas como transformadoras”.

## A INCLUSÃO DIGITAL

O desenvolvimento tecnológico verificado ao final do Século XX vem gerando uma expectativa positiva, prenunciando a solução de muitos problemas, melhorando a capacidade de trabalho, facilitando a comunicação mundial, e assim por diante. Assim como as mudanças provocadas pela revolução científico-tecnológica – denominada de Revolução Industrial - que se iniciou no século XVIII na Inglaterra, a TIC atinge todos os aspectos da sociedade, particularmente a microeletrônica, a biotecnologia e novos materiais.

Como afirma Melo (2010, p. 2)

Observa-se, no cotidiano contemporâneo, que as tecnologias pertencem, mais do que nunca, ao presente humano, em qualquer circunstância. A queda nos preços das tecnologias de comunicação, o avanço significativo da informatização, a globalização da economia e a facilidade de acesso ao conhecimento vêm alterando de forma substancial e acelerada as relações da humanidade em todos os sentidos.

Não há como se negar, entretanto, que por conta da velocidade dessas mudanças, que atravessam diversos cenários e trazem diversas expectativas, muda-se também o contexto da ordem que rege as “[...] relações entre grupos e instituições, criando, ao mesmo tempo, uma diversidade de aplicações que até há pouco tempo seriam impensáveis” (MELO, 2010, p. 2).

Em consequência, a principal modificação proporcionada diz respeito à amplitude da área do conhecimento, já que o uso de tecnologias inovadoras na educação faz com que mais e mais indivíduos tenham acesso a informações, em velocidades nunca antes projetadas (MORAN, 1994).

Reforçando esse argumento, Sartori e Roesler (2003) apontam que a demanda educacional tem sido direcionada para a superação de determinadas práticas educativas que são apontadas como ultrapassadas, justamente porque, com o advento das tecnologias inovadoras em educação, há uma maior capacidade na transmissão, no processamento e armazenamento de informações.

Desse modo, pode-se conceber que “a aplicação de tecnologias na educação tem por fundamento inaugurar novos modelos pedagógicos, desta feita voltados para o engajamento participativo, em uma sociedade em constante mutação” (MELO, 2010, p. 2).

É justamente essa mudança no nível educacional que faz com que Braga (1999 *apud* Melo, 2010) sustente a percepção de que a maioria das teorias ligadas ao campo educacional tentam, contemporaneamente, entender como se dá o processo de aquisição de conhecimentos a partir da lógica que envolve esse processo.

Sem dúvida, a partir do entendimento de como o ser humano aprende, se pode utilizar métodos e técnicas específicas visanto obter uma melhor performance educativa, aprimorando, por conseguinte, os processos de ensino e aprendizagem. Além do mais, tem-se, como ilustram Sabariz e Barreto (1999), que o uso de computadores e softwares pode ser muito agradável e realmente motiva os alunos para a aprendizagem, tanto que pode-se observar alunos consultando mais computadores do que livros (MELO, 2010, p. 2).

Pode-se suscitar, inclusive, que num futuro próximo o aluno não esteja mais enquadrado nos moldes tradicionais que levam a um comportamento passivo, pelo menos na forma como ocorre no ensino tradicional. A mudança para um comportamento ativo, na opinião de Sabariz e Barreto (1999) implica na exploração do material didático que será disponibilizado, numa forma

de interação entre professor e outros alunos. Ao mesmo tempo, tem-se no professor não mais o detentor exclusivo do conhecimento, modificando seu papel para o de agente estimulador da capacidade auto-didática do aluno.

Essa concepção é corroborada por Almeida (1999) e Valente (1999), quando discutem que o uso crescente da TIC em escolas brasileiras tem por fundamento o caráter inovador de inserção do computador na escola com ênfase na mudança educacional e na aprendizagem do aluno. Embora a almejada transformação do sistema educacional não tenha se concretizado nesses projetos, eles lançaram as bases para a formação de uma massa crítica de pesquisadores que influenciou iniciativas posteriores.

É o que se verifica na atual política educacional, quando vislumbra-se que “programas governamentais destinados à introdução dessas tecnologias na educação começam a se tornar realidade não mais como experimento-piloto, e atingem um percentual considerável de escolas” (VALENTE, 1999, p. 21).

Conforme acentua Pellegrino *et al.* (1998, p. 4), “não se trata de uma formação voltada para atuação no futuro, mas sim de uma formação direcionada pelo presente, tendo como pano de fundo a ação imediata do educador”. Por essa ótica, vislumbra-se uma convergência para os propósitos educacionais, conquistada a partir do processo vivenciado pelo educador e sua prática pedagógica.

Como refere Imbernón (2000), é essa convivência – com desafios e outros fatores que implicam em mudanças no trabalho educativo – em conjunto com a procura por alternativas que possam minimizar essas dificuldades, que se pode compreender as reais possibilidades de emprego da informática na educação.

## **METODOLOGIA**

Conforme Minayo (2000), os métodos, assim como as técnicas de pesquisa, descrevem a natureza, as características e os meios de pesquisa. No caso em particular, relativo ao trabalho apresentado, delineiam-se os métodos considerando-se a sua abordagem e os procedimentos.

### **Método de abordagem**

O método de abordagem é o conjunto de procedimentos utilizados na investigação de fenômenos ou no caminho para se chegar à verdade. Em seu sentido mais geral, é a ordem que se deve impor aos diferentes processos necessários para atingir um fim dado ou um resultado desejado.

Considerando-se que os métodos de abordagem referem-se ao plano geral do trabalho, aí incluídos seus fundamentos lógicos e processo de raciocínio adotado, entende-se ser o método de abordagem puramente racional.

Com base nessa definição, o trabalho ora apresentado seguiu uma estrutura formal de concepção, na qual foram utilizados elementos representativos da realidade educacional brasileira e regional, para se chegar ao resultado elucidativo, estabelecendo-se parâmetros não exclusivos entre si, já que se tenta, nessa pesquisa, estabelecer uma correlação entre o acesso

aos cursos de graduação superior motivado pela crescente profusão de instituições de ensino superior e as perspectivas de mudanças no contexto socioeconômico local.

Por conseguinte, o método de abordagem utilizado na presente pesquisa é considerado como dedutivo, na medida em que se parte de uma cadeia de raciocínio descendente, isto é, do geral para o particular, para se chegar à conclusão final.

## **Métodos de procedimentos**

Segundo Marconi e Lakatos (2009), os métodos de procedimentos relacionam-se não ao plano geral do trabalho, mas com suas etapas. Para a pesquisa apresentada, seguiu-se a utilização do método histórico, o que possibilitou a elaboração de análises comparativas entre os indicadores passados e os atuais em relação aos níveis do ensino superior, tanto em nível nacional quanto regional.

A estrutura do trabalho aponta para uma linha comparativa, na medida em que se tentou demonstrar a relação entre o crescente número de instituições de ensino superior e a melhora no nível de qualidade de vida da população regional, representando, assim, a relativização dos acontecimentos com os diferentes estágios de evolução da temática abordada. Considera-se a pesquisa como quantitativa. Na opinião de Goldenberg (2000, p. 61), os métodos quantitativos “simplificam a vida social limitando-a aos fenômenos que podem ser mensurados e enumerados”. Reforça a autora destacando que há uma interdependência entre os aspectos quantificáveis e a vivência da realidade objetiva no cotidiano.

## **Análise de dados**

A análise dos dados foi precedida de uma tabulação matemática, onde os dados primários foram lançados em planilhas eletrônicas, extraindo-se, posteriormente, as variáveis percentuais em relação ao contexto aplicado. A parte final da pesquisa foi analisada com base na Escala de Likert, que corresponde à interpretação inferencial acerca das escalas progressivas de respostas inseridas no instrumento de coleta de dados, em correlação com os principais pressupostos teóricos elencados como embasamento.

A apresentação dos resultados foi feita através de tabelas, construídas a partir da frequência absoluta e relativa das categorias analisada.

## **Casuística**

Os critérios de inclusão utilizados para a seleção dos participantes foram:

- a) Serem profissionais egressos de instituições de ensino superior públicas ou privadas no Estado do Amazonas; e
- b) Concordarem livremente em participar da pesquisa, através da lavratura de assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

## **RESULTADO E DISCUSSÃO**

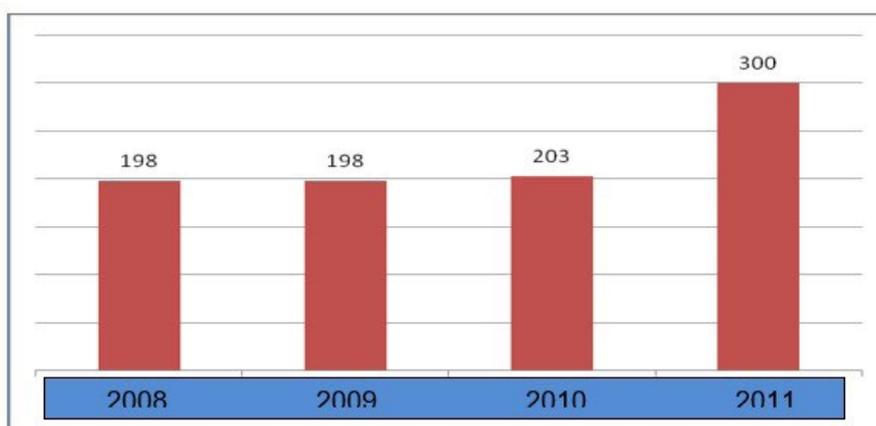
A proposta da presente pesquisa foi direcionada para o entendimento sobre horizontes

e perspectivas para a população da cidade de Manaus, levando-se em consideração o acesso à educação superior, que se tem como facilitado atualmente, graças à expansão no universo das instituições de ensino superior presentes na região. Nesse contexto, esse capítulo apresenta-se dividido em quatro seções: a primeira apresenta a identificação do perfil socioeconômico dos participantes; a segunda aborda sobre a questão da formação/especialização em nível superior; a terceira parte inclui as categorias de análise investigadas; e a quarta parte apresenta opiniões pessoais dos participantes, na forma de perguntas abertas.

### **Inclusão digital e índices de aprovação/reprovação**

Nessa categoria, a análise fluiu para a identificação do composto relacionado com o processo de inclusão digital e os indicadores de aprovação/reprovação apresentados pelas escolas da rede pública municipal de ensino em Manaus. O primeiro argumento trabalhado diz respeito ao número de escolas que possuem computadores e a evolução nesse quantitativo durante o período estudado (Gráfico 3). Não foram obtidos dados representativos do número de computadores por escola, adequação de espaço para laboratório, nem acesso à rede mundial de computadores. Os dados obtidos referem-se somente ao disponível para domínio público.

**Gráfico 1- Número de escolas da rede pública municipal com computadores – 2008 a 2011**



**Fonte: Censo Escolar / INEP**

No Gráfico 3, identifica-se que, em 2008 e 2009, apenas 198 escolas da rede pública municipal de ensino possuíam computadores disponíveis para uso no processo de ensino-aprendizagem. Em 2010, este número saltou para 203, e em 2011 chegou-se à marca de 300 escolas incluídas digitalmente.

Estabelecendo-se um parâmetro correlacional entre os dados extraídos do Censo do INEP, pode-se chegar às seguintes inferências:

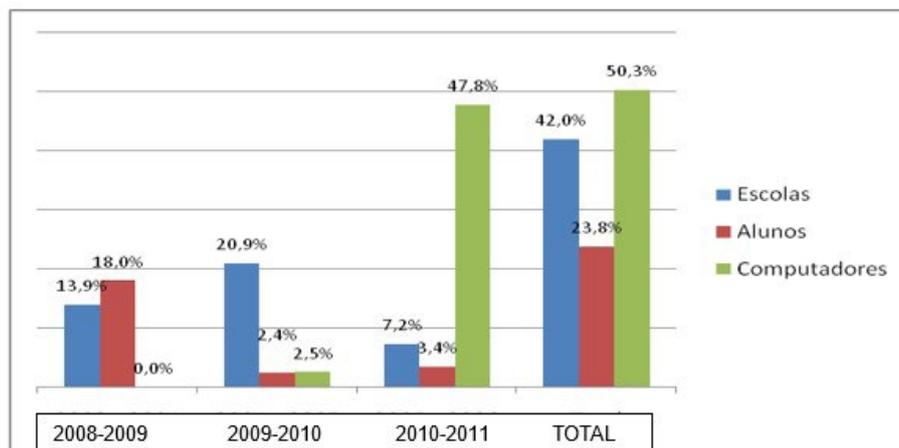
a) No período entre 2008 a 2009, o número percentual de escolas cresceu na faixa de 13,9%; de alunos matriculados correspondeu a 18,0%; enquanto que não houve nenhum incremento no número de escolas envolvidas no processo de inclusão digital;

b) No período entre 2009 a 2010, o número percentual de escolas cresceu na faixa de 20,9%; de alunos matriculados correspondeu a 2,4%; de escolas computadores evoluiu para apenas 2,5%;

c) No período entre 2010 a 2011, o número percentual de escolas cresceu na faixa de apenas 7,2%; de alunos matriculados correspondeu a 3,4%; enquanto que o número de escolas com computadores cresceu na ordem de 47,8%;

d) No cômputo geral, pode-se considerar que, entre o período de 2008 a 2011: as escolas cresceram numericamente, à ordem de 42,0%; o número de alunos matriculados nessas escolas cresceu em torno de 23,8%; ao mesmo tempo, o número de escolas com computadores cresceu na faixa de 50,3%.

**Gráfico 4 - Correlação percentual entre o número de escolas, alunos matriculados e computadores na rede pública estadual de ensino – 2008 a 2011**



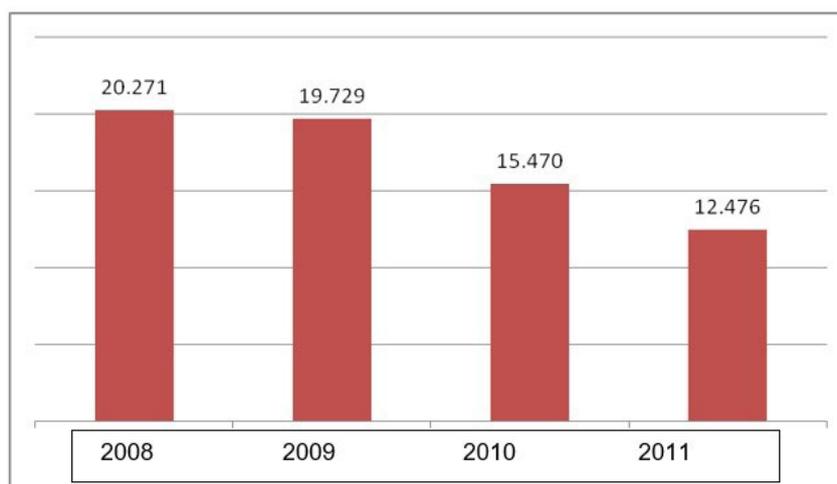
**Fonte: Censo Escolar / INEP**

Com o resultado mostrado no Gráfico 4, pode-se inferir que, apesar da inserção digital – pelo menos no que concerne ao número de escolas com equipamentos de informática – ter ficado quase estagnada durante os anos de 2008 e 2009, em 2010 houve um incremento que justifica a preocupação municipal em propiciar à sua rede pública de ensino a inclusão digital.

Nesse ponto, cabe a observação de Sorj e Guedes (2005), quando enfocam que a quantificação da inclusão digital com base no número de computadores disponíveis em determinados ambientes produz uma visão totalmente errônea sobre o acesso à informática e à internet.

Como visto dessa pesquisa, TIC quer dizer, na ótica de Foina (2001), um conjunto de tecnologias, metodologias e procedimentos para a coleta, tratamento e disseminação das informações, enquanto que Laudon e Laudon (1999) discutem que, para tanto, há a necessidade de conhecimento prático. Nesse sentido, entende-se que as escolas devem possuir alguns requisitos mínimos. Além dos equipamentos de informática e comunicação, envolver a capacitação dos professores para poder utilizar os recursos tecnológicos; aquisição de softwares específicos para educação; montagem de laboratórios entre outros.

**Gráfico 5 - Número total de alunos reprovados nas escolas da rede pública municipal de ensino – 2008 a 2011**



**Fonte: Censo Escolar / INEP**

O registro identificado no Gráfico 5 mostra que, em números absolutos, tem havido uma queda acentuada no número de alunos reprovados nas escolas públicas municipais, de modo geral. Da cifra de 20.271 apresentada em 2008, houve um decréscimo para 12.476 em 2011.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Qualquer aluno do ensino superior, atualmente, convive com várias expectativas. Como se verificou na literatura aqui apresentada, de no máximo uma dezena de cursos tradicionais existentes até o começo do século passado, há, atualmente, uma profusão de cursos e instituições de ensino superior que, de modo fragmentado, apresentam várias alternativas em diversos campos do saber, para a profissionalização de seus acadêmicos.

Essa pesquisa, portanto, teve a preocupação de mostrar, em linhas gerais, o contexto histórico da evolução do ensino superior no Brasil e, de forma mais delimitada, no Estado do Amazonas. Pelo que se extrai das informações aqui registradas, nos últimos tempos houve uma demanda crescente por capacitações profissionais de nível superior, talvez atrelada ao intenso processo de desenvolvimento e crescimento econômico verificado nos últimos anos, particularmente em Manaus, onde se concentra o maior número de instituições de ensino superior – tanto públicas quanto privadas – do Estado.

A questão que se coloca, e que permeou grande parte da etapa de campo realizada, é se esse crescimento quantitativo implica em uma qualidade de ensino – e aí investe-se o conjunto de recursos humanos e materiais – que promova, de fato, a emancipação social, econômica, cultural, política e econômica da população do Estado.

O Amazonas, durante muito tempo, foi considerado tecnologicamente periférico e, apesar da instalação do PIM, com o advento da ZFM, extremamente dependente de profissionais de outros estados e países, que possuíam a capacitação e qualificação tidas como ideais para atuarem no parque industrial que se instalou.

Atualmente, observa-se uma mudança nesse cenário. Muitos campos de saber abriram inúmeras oportunidades de trabalho a vários egressos de instituições de ensino superior, e esse

crescimento continua sendo mantido. Diferentemente das discussões anteriores, onde a intelectualidade via as instituições de ensino superior como limitadas à repetição e difusão do saber elaborado em outras realidades, e que muito pouco contribuíram para uma integração nacional, atualmente se trabalha em uma nova visão, onde se tem, pelo fenômeno da globalização, a possibilidade de expansão dos horizontes para muitos indivíduos que ingressam em cursos superiores.

Não obstante, não se pode furtar a uma análise crítica da realidade aparente, mormente quando se verifica que nem todos os egressos conseguem emancipação suficiente, seja profissional ou financeiramente, em função da profissão escolhida e formada. Nesse âmbito, o que se pode caracterizar que é muitas instituições de cunho superior mantém sua clientela informada dos resultados das investigações feitas sobre problemas de outras realidades e não daqueles emergentes das necessidades e desafios de nossa nação e de nosso povo.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. O aprender e a informática: a arte do possível na formação do professor. Cadernos Informática para a Mudança em Educação. Brasília: MEC/SEED/ ProInfo, 1999
- BEHLING, H. P.; CRUZ, D. M. A educação a distância no ciberespaço: por uma cartografia em movimento. Revista de Economia Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación, v. IX, n. 3, set./dez. 2007. Disponível em: <<http://www2.eptic.com.br/...>> Acesso em: 5 maio 2012
- BELLONI, M. L. Educação a Distância. Coleção Educação Contemporânea. 3. ed., Campinas: Autores Associados, 2003.
- CELL-MANN, M. A informação e seus dissabores: uma introdução. In: DAVENPORT, T. H. Ecologia da informação: porque só a informação não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998.
- COX, K. K. Informática na educação escolar. São Paulo: Autores Associados, 2008.
- FOINA, P. R. Tecnologia da informação: planejamento e gestão. São Paulo: Atlas, 2001.
- GONÇALVES, L. D. Desafios na economia do conhecimento: o caso do BNDES. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial). Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro: FGV, 2009.
- HERNANDEZ, F. A organização do currículo por projetos de trabalho. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. Sistemas de Informação. 4 ed, Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- LIMA, G. A. B. O.; PINTO, L. P.; LAIA, M. M. Tecnologia da informação: impactos na sociedade. Inf Inf, Londrina, v. 7, n. 2, p. 75-94, jul./dez. 2002.
- LUCENA, C. J. P.; CAMPOS, I. M.; MEIRA, S. L. (Eds.) Ciência e tecnologia para a construção da sociedade da informação no Brasil. Brasília: CNPq/IBICT; São Paulo: Instituto UNIEMP, 1998.
- LÉVI, P. Cibercultura. São Paulo: 34, 2000.

\_\_\_\_\_. Tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. 13 ed, São Paulo: 34, 2004.

SANCHO, J. M. Para uma tecnologia educacional. Porto Alegre: Artmed, 1998.

\_\_\_\_\_.; GUEDES, L. E. Exclusão digital: problemas conceituais, evidências empíricas e políticas públicas. Novos Estudos – CEBRAP, n. 72, São Paulo, jul. 2005.

MELO, L. C. R. Tecnologias da informação e da comunicação na prática educativa: desafios da inclusão da tecnologia em ambientes escolares. 4 mar. 2010. Disponível em: <<http://www.webartigos.com.br>> Acesso em: 10 maio 2012.

MACHADO, N. J. Epistemologia e didática: as concepções de conhecimento e inteligência e prática docente. 6 ed, São Paulo: Cortez, 2005.

MINAYO, M. C. S. (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 17. ed., Petrópolis: Vozes, 2000.

MORAN, J. M. Leituras dos meios de comunicação. São Paulo: Pancast, 1993

PRETTO, N. D. L. Construindo uma escola sem rumo: documentos da gestão. Salvador: Encarte, 2000.

SORJ, B. A luta contra a desigualdade na sociedade da informação. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

SARTORI, A. S.; ROESLER, J. Comunidades virtuais de aprendizagem: espaços de desenvolvimento de sociedades, comunicação e cultura. II Simpósio E-agor@, professor? Para onde vamos? Anais... São Paulo, COMFIL-PUC-SP/COGEAE, 7 a 8 nov. 2003. Disponível em: <<http://www.pucsp.br/tead/n1a/artigos%pdf>> Acesso em: 20 abr. 2012.