



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



# PERSPECTIVAS DE ACADÊMICOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO SOBRE MERCADO DE TRABALHO E DOCÊNCIA

**Raimunda Maria Rodrigues Santos**  
raimundarodrigues@ifrr.edu.br  
IFRR/UNISINOS

**Rafael Pereira Pinto**  
raphaelpintoios@hotmail.com  
IFRR

**Marília Gomes Ghizzi Godoy**  
mariliaggodoy@yahoo.com.br  
UNISA

**Resumo:** Com o objetivo de conhecer as perspectivas de futuros professores da área de computação sobre o mercado de trabalho, realizou-se a pesquisa ora apresentada, buscando-se responder ao seguinte problema de pesquisa: diante da gama de possibilidades de atuação garantidas pelas Diretrizes Curriculares nacionais para cursos de Graduação em Computação, em que medida os acadêmicos vislumbram a docência como prática profissional? Para responder a esse questionamento, recorreu-se aos procedimentos da pesquisa quali-quantitativa. A população foi composta por acadêmicos do Curso de Licenciatura em Computação da Faculdade Estácio da Amazônia. Para a coleta de dados, utilizaram-se anotações de campo, de visitas esporádicas realizadas à IES, e um questionário misto aplicado com uma amostra de 33 alunos de diferentes semestres letivos. Os resultados permitem concluir que tanto suas experiências anteriores como alunos interferem na escolha da docência como campo de atuação profissional, como as atuais influenciarão na prática pedagógica dos professores em formação, quando no exercício da docência. Constatou-se que, apesar de os acadêmicos manifestarem-se a favor de um ensino contextualizado, os discursos revelam que mantêm a crença de que a inserção da computação no contexto escolar tem a finalidade de capacitar os alunos para compreenderem a máquina e utilizá-la como recurso de suporte a atividades de rotina, retirando-lhe a capacidade de criar um pensamento computacional.

**Palavras Chave: Licenciatura - Computação - Crenças - Mercado de Trabalho - Docência**



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



## 1. INTRODUÇÃO

O crescente aumento na utilização de novas ferramentas tecnológicas, como o computador e a Internet, exige que as pessoas busquem atualizar seus conhecimentos e adotem comportamentos e raciocínios específicos, a partir da interação com as chamadas novas tecnologias. Diante disso, a educação viu-se impelida a se renovar, promovendo a inclusão digital em seus currículos.

Conforme nos ensina Tajra (2001, p. 34), a proposta da informática educativa surgiu como “forma de aproximar a cultura escolar dos avanços de que a sociedade já vem desfrutando, com a utilização das redes técnicas de armazenamento, transformação, produção e transmissão de informações”. Contudo, não bastava suprir as escolas com equipamentos e oferecer cursos de capacitação aos professores de diferentes áreas. Sentiu-se a necessidade de se ter professores que orientem os alunos sobre as vantagens e perigos do mundo virtual, auxiliem os demais professores na elaboração de recursos didáticos com ferramentas disponíveis nas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), mobilizando suas competências técnicas e humanísticas em prol da estruturação de um currículo pautado em princípios da interdisciplinaridade, contextualização ou metodologia de projetos, em consonância com as recomendações das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do nível de ensino ao qual se encontra vinculado.

A motivação para realizarmos a pesquisa deu-se pelo fato de os estudos sobre políticas, investimentos e impactos da oferta de cursos de licenciatura de computação, visando a formar profissionais para atuarem em todos os níveis, formas e modalidades de ensino, serem incipientes e, por isso, o tema ser merecedor de atenção, quando se pensa que a contextualização do ensino à realidade e conseqüente qualidade necessitam, indubitavelmente, da presença de professores dessa área.

Cabe esclarecer que não consideramos a inserção cada vez mais intensa de ciência e tecnologia nos processos produtivos como algo natural; tampouco queremos reduzir a formação de professores em computação a uma prática social de adaptação a novas demandas de qualificação; ou mesmo imputar uma visão determinista de que o conhecimento das chamadas novas tecnologias se configura condição básica para inserção e permanência dos sujeitos no mercado de trabalho.

Seguimos a ideia de que a formação do professor é um processo abrangente que está sempre em construção, dá-se de forma dialética na passagem de todo o exercício profissional. Dessa forma, trabalhamos com o pressuposto de que essa formação é processual, ocorre continuamente, resulta da soma de conhecimentos advindos da experiência aliados a aportes teóricos epistemológicos, permeados pela reflexividade. Entendemos que é com/pela e da reflexão sobre a prática que o professor deve planejar, avaliar suas ações, alcançar novas bases conceituais, descobrir novos saberes e, retomando o ciclo, consolidar novas ações.

Ratificamos que o interesse da pesquisa ora apresentada foi conhecer as perspectivas de futuros professores da área de computação sobre o mercado de trabalho, buscando verificar em que medida vislumbram a docência como possibilidade de atuação. Para alcançar esse objetivo, baseamo-nos na teoria denominada Sistema de Crenças e delimitamos como população da pesquisa acadêmicos matriculados em diferentes semestres do Curso de Licenciatura em Computação da Faculdade Estácio da Amazônia, Instituição de Ensino Superior (IES) da rede privada, localizada na cidade de Boa Vista – Roraima. Como abordagem metodológica para coleta e análise dos dados, recorreremos aos procedimentos e técnicas recomendados pelo método misto, aplicando questionários com perguntas abertas e fechadas a uma amostra de trinta e três acadêmicos, além do uso de notas de campo obtidas durante visitas esporádicas à IES.



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



Antes de nos dedicarmos à leitura analítica das obras usadas para definição do referencial teórico-metodológico, buscamos conhecer a origem dos cursos de licenciatura em computação, a partir da revisão da literatura sobre políticas públicas direcionadas à formação de professores nessa área, enveredando, dessa forma, no histórico dos programas desenvolvidos pelo governo brasileiro a fim de promover a inserção de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no espaço escolar, sendo a primeira seção deste artigo dedicada a este tema. Na sequência, apresentamos os preceitos que norteiam as Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Computação, com foco nas recomendações direcionadas à licenciatura. Nas seções seguintes, discutimos o Sistema de Crenças, a fim de nos apropriarmos de seus fundamentos a serem utilizados na interpretação dos registros coletados durante a execução da pesquisa de campo, e apresentamos a discussão dos resultados.

## **2. POLÍTICAS PÚBLICAS PARA INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ESPAÇO ESCOLAR**

Compreender as políticas públicas direcionadas à formação de professores em computação no Brasil exige que reconheçamos que estas se encontram atreladas aos programas específicos de inserção de tecnologias da informação e comunicação no espaço escolar.

O primeiro projeto desenvolvido como política pública do governo federal, direcionada à implantação da informática nas escolas públicas, foi o EDUCOM, sendo sua origem atribuída como resultado do 1º Seminário Nacional de Informática na Educação, realizado na Universidade de Brasília, em 1981.

Nessa época o país ainda não possuía uma indústria que possibilitasse o desenvolvimento de computadores e muito menos de *softwares*, de modo que a demanda existente no Brasil pudesse ser atendida. Além disso, vivia na reserva total de mercado, o que dificultava a aquisição de equipamentos e *softwares* estrangeiros. Em consequência desse fato, esses produtos eram caros e restritos. Assim, as experiências na área de informática educacional eram desenvolvidas em escolas particulares e em pouquíssimas universidades (TAVARES, 2002). Dessa forma, dentre suas metas, o EDUCOM visava possibilitar essa mesma oportunidade aos alunos das escolas públicas, além de fomentar o desenvolvimento de pesquisas sobre a aprendizagem mediada por recursos da informática.

Ainda na década de 1980, deu-se início a processos de capacitação de professores para o uso do computador como ferramenta pedagógica. De acordo com o estudo realizado por Peixoto (1984, p. 25) sobre a implementação das políticas de inclusão da informática nas escolas, os programas centrados nessa área deveriam ser planejados considerando a sensibilização dos professores como atividade inicial e sistemática. Era preciso, pois, criar condições para que os docentes se capacitassem no uso das tecnologias educacionais e, consequentemente, o computador se concretizasse como ferramenta auxiliar no processo de ensino e aprendizagem (MORAES, 1984).

Para tanto, em 1981 “foi criado um grupo de trabalho entre representantes do MEC, SEI e CNPq para elaborar o documento *Subsídios para implantação do programa de informática na educação*” (TAVARES, 2002), gerando instrumentos legais para a criação de comissões que deveriam assumir a responsabilidade pela promoção de discussões e implementação da política de utilização das tecnologias da informação no processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, esses grupos de trabalho deveriam orientar suas atividades em consonância com “os objetivos e as diretrizes do Plano Setorial de Educação, Cultura e Desporto, do Plano Nacional de Informática e do Plano Básico de Desenvolvimento



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

XII SEGET  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



Científico e Tecnológico do país, além de apoiar e acompanhar a implantação dos centros-piloto” (BONILLA; PETTRO, 2000, *online*).

Para consolidar a criação dos centros-piloto, em 1983, a SEI passou a incentivar os estabelecimentos de ensino superior a implantarem tais núcleos como espaços para o desenvolvimento de pesquisas e reflexões sobre a utilização do computador como instrumento auxiliar de ensino, em especial de 2º grau (ANDRADE, 1996, *online*). As universidades que aderiram à ideia apresentaram seus projetos, elaborados por equipes multidisciplinares, envolvendo professores no exercício efetivo do magistério da rede pública de ensino. Dentre os compromissos assumidos por esses centros-piloto constavam a criação de sistemas interativos, desenvolvimento de *softwares* de apoio educacional oferta de cursos de capacitação de recursos humanos; além da permanente “avaliação do uso do computador em educação nos aspectos lógicos, psicopedagógicos e socioculturais” (IBIDEM).

No que concerne à formação de professores, Tavares (2001) afirma que projetos dos centro-pilotos foram propostos de acordo com a experiência de seus organizadores, uma vez que “não havia uma linha estrutural, um referencial teórico ou mesmo uma discussão norteadora. Cada centro-piloto desenvolvia/criava sua metodologia, seus enfoques, suas próprias fundamentações” (IBIDEM).

Nas décadas seguintes, novos programas foram lançados, tais como o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), elaborado pela Secretaria de Educação à Distância (SEED) e patrocinado pelo BIRD, cujos objetivos, dentre outros, pretendiam melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem; possibilitar a criação de uma nova ecologia cognitiva nos ambientes escolares, mediante incorporação adequada das novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) pelas escolas; propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico; e educar para uma cidadania global em uma sociedade tecnologicamente desenvolvida, onde a informação desempenhará um papel cada vez mais estratégico (BRASIL, MEC/SEED, 1997). Para alcançar tais objetivos, o documento regulamentador do programa admite que o sucesso das ações a ele inerentes dependeria da capacitação dos profissionais envolvidos em sua operacionalização, mais especificamente ao se assegurar aos professores a aquisição de habilidades no uso das TICs, conforme se evidencia nas seguintes metas:

- 1) Estruturar um sistema de formação continuada de professores no uso das novas tecnologias da informação, visando o máximo de qualidade e eficiência;
- 2) Desenvolver modelos de capacitação que privilegiem a aprendizagem cooperativa e autônoma, possibilitando aos professores de diferentes regiões geográficas do país oportunidades de intercomunicação e interação com especialistas, o que deverá gerar uma nova cultura de educação a distância;
- 3) Preparar professores para saberem usar as novas tecnologias da informação de forma autônoma e independente, possibilitando a incorporação das novas tecnologias à experiência profissional de cada um, visando a transformação de sua prática pedagógica (IDEM, p.12).

Em 2007, mediante a criação do Decreto nº 6.300, o Proinfo passou a ser Programa Nacional de Tecnologia Educacional - Proinfo Integrado – tendo como meta ampliar o processo iniciado na edição anterior e também centrado no uso didático-pedagógico das TICs no cotidiano escolar. Em sua proposta, a inclusão digital nas escolas dar-se-ia pela articulação entre a distribuição de equipamentos tecnológicos nas escolas e a oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais oferecidos pelo Portal do Professor, pela TV Escola e DVD Escola, pelo Domínio Público e pelo Banco Internacional de Objetos Educacionais. Por essa perspectiva, amplia-se a oferta de capacitação aos trabalhadores da educação para o uso desses recursos, optando-se, inicialmente, pelos cursos de formação continuada, com



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



“feição de mera “atualização” e treinamento. De cunho extremamente técnico e instrumental” (SANTOS, 2012).

Essas características, apesar dos investimentos efetivados pelo governo federal em parceria com os governos estaduais e municipais, revelam que a formação continuada não se consolidara como mecanismo eficaz para que as competências ligadas ao uso das novas tecnologias fossem concretizadas no exercício profissional da docência. Associa-se a isso o fato de que a informatização na educação, apesar dos recursos financeiros investidos, não ocorreu de forma expressiva.

Na avaliação de Valente (1999), esse cenário agrava-se com as contradições evidentes na relação entre o uso das TICs nas escolas e os procedimentos didáticos implementados para esse fim. Nas palavras desse autor: “não é o computador que permite ao aluno entender ou não um determinado conceito. A compreensão é fruto de como o computador é utilizado e de como o aluno é desafiado na atividade de uso desse recurso” (IDEM, p.37).

Por essa linha de pensamento, infere-se que, se as políticas de inserção de tecnologias nas escolas não correspondem a mudanças pedagógicas, se, apesar dos investimentos destinados à capacitação de professores para utilizarem recursos tecnológicos como ferramentas de ensino, se os sistemas oficiais de avaliação da educação básica indicam que os docentes continuam demonstrando pouca ou nenhuma habilidade para utilizarem e produzirem novas tecnologias na educação, isso implica reconhecer a existência de fragilidades no processo de formação desses profissionais.

Visando a superação dessas dificuldades, surgiu a proposta de criação de cursos de licenciatura em computação e informática, como alternativa para a ampliação das ações direcionadas ao combate à exclusão tecnológica no ambiente escolar. Proposta esta discutida por especialistas da Sociedade Brasileira de Computação e validadas pelo Conselho Nacional de Educação, surgindo, dessa forma, as recomendações compiladas nas Diretrizes Curriculares para Cursos de Licenciatura em Computação, para as quais dedicamos a seção seguinte.

### **3. DIRETRIZES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE COMPUTAÇÃO NO BRASIL**

A proposta para a oferta de cursos de Licenciatura em Computação surgiu, conforme exposto na seção anterior, pela necessidade de se ter professores especializados nessa área, de modo que as ferramentas computacionais sejam utilizadas efetivamente com fins educacionais e de maneira integrada a problemas em outros domínios de conhecimentos. Além disso, apesar da existência de bacharelados em computação com conceitos relevantes, esses cursos não preparavam profissionais para atuação como “licenciados”, mas sim para atuarem na indústria de *software e hardware*.

Assim, a partir das contribuições emanadas da publicação do Edital N° 4/SESu e das discussões realizadas no âmbito da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), formou-se uma comissão com especialistas e consultores da Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (SESu) cuja responsabilidade seria a elaboração das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNS) para Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Computação. A proposta resultante dessa ação foi divulgada em 1999, permanecendo na Câmara de Educação Superior (CES) do Conselho Nacional de Educação (CNE), sendo aprovado por esse órgão governamental em 8 de março de 2012, por meio do Parecer 136.

Durante o período em que ficou retido no CNE para análise e aprovação, “os princípios, recomendações, linhas de formação e nomenclaturas contidos no documento foram adotados pela quase totalidade das Instituições de Educação Superior” (BRASIL, 2012, p. 1).





28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



Sem embargo, comungando com o disposto no Parecer 136/2012/CES/CNE, a proposta original das DCNs desempenhou papel fundamental na organização da oferta dos cursos de Computação. Contudo, as instituições com cursos de formação de professores na área ressentiam-se “de uma caracterização epistemológica e de mercado que estabelecesse uma identidade própria, desraigada dos Bacharelados, ainda considerados de maior valia por muitos acadêmicos” (MATOS; SILVA, 2012, p. 1).

Para tanto, urgia ampliar a discussão em torno das DCNs, de modo a se definirem os parâmetros da formação acadêmica do licenciado em computação, atentando-se para aspectos inerentes à qualificação pedagógica, técnica e científica do futuro professor. Qualificação essa que, nas palavras de Matos e Silva (2012), “implica em uma formação potencialmente mais complexa que a formação do bacharel”, uma vez que o licenciado nessa área, além das competências científicas e tecnológicas, necessita apropriar-se de conhecimentos didático-pedagógicos.

Por essa perspectiva, as recomendações do Parecer 136/2012/CES/CNE orientam que os currículos dos cursos de licenciatura em computação devem primar por uma formação humanística, centrada no debate crítico das questões sociais e permeada por conhecimentos profissionais, legais, éticos e políticos. De acordo com o mesmo documento, o perfil profissional dos licenciados em computação deve incluir as competências do perfil geral definido na Resolução CNE/CP nº 1/2002, que abrange todos os cursos de Formação de Professores para a Educação Básica, e garantir que os egressos atendam aos seguintes aspectos:

1. Possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Educação visando ao ensino de Ciência da Computação nos níveis da Educação Básica e Técnico e suas modalidades e a formação de usuários da infraestrutura de *software* dos Computadores, nas organizações;
2. Possuam capacidade de fazer uso da interdisciplinaridade e introduzir conceitos pedagógicos no desenvolvimento de Tecnologias Educacionais, permitindo uma interação humano-computador inteligente, visando o ensino-aprendizagem assistidos por computador, bem como nas interações de educação à distância;
3. Possuam capacidade de atuar como docente, estimulando a investigação científica com visão de avaliação crítica e reflexiva;
4. Sejam capazes de atuar no desenvolvimento de processos de orientação, motivação e estimulação da aprendizagem, com a seleção de plataformas computacionais adequadas às necessidades das organizações (BRASIL, 2012, p. 8-9).

Dessa feita, é possível afirmarmos que a capacitação dos futuros professores deverá ser pautada na interação entre saberes científicos, tecnológicos e pedagógicos, formando uma “tríade inexorável” (MATOS; SILVA, 2012) cuja dinâmica permita o diálogo interdisciplinar entre esses saberes, resultando em um profissional que apresente ser possuidor das competências e habilidades gerais dos egressos dos cursos de bacharelado e de licenciatura, que englobam conhecimentos tecnológicos e científicos específicos da área, além das pedagógicas, quais sejam:

1. Especificar os requisitos pedagógicos na interação humano-computador;
2. Especificar e avaliar *softwares* e equipamentos para aplicações educacionais e em Educação à Distância;
3. Projetar e desenvolver *softwares* e hardware educacionais e para Educação à Distância em equipes interdisciplinares;
4. Atuar junto ao corpo docente das Escolas nos níveis da Educação Básica e Técnico e suas modalidades e demais organizações no uso efetivo e adequado das tecnologias da educação;
5. Produzir materiais didáticos com a utilização de recursos computacionais, propiciando inovações nos produtos, processos e metodologias de ensino aprendizagem;



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



6. Administrar laboratórios de informática para fins educacionais;
7. Atuar como agentes integradores promovendo a acessibilidade digital;
8. Atuar como docente com a visão de avaliação crítica e reflexiva;
9. Propor, coordenar e avaliar, projetos de ensino-aprendizagem assistidos por computador que propiciem a pesquisa. (BRASIL, 2012, p. 12)

As competências gerais para o perfil dos egressos somadas às elencadas acima revelam que o campo de atuação do licenciado em computação é vasto e oferece-lhe uma gama de possibilidades. Em decorrência dessa abertura, o Plano Pedagógico de Curso (PPC) da IES delimitada para este estudo informa que o currículo desenvolvido durante a formação habilitará os profissionais tanto para a docência quanto para atividades técnicas especializadas em empresas, conforme podemos constatar no trecho transcrito de seu PPC:

Os egressos do Curso de Licenciatura em Computação poderão atuar como docente de Computação do Ensino Fundamental e Médio, professor do Ensino Cooperativo no treinamento e qualificação de funcionários, educador em escolas técnicas da área de Computação, consultor em secretarias de educação, instituições de ensino e em empresas, consultor técnico para construção de ambientes de aprendizagem informatizados, desenvolvedor de atividades de pesquisa de tecnologia em informática, de acordo com as últimas tendências do mercado, empreendedor na especificação, avaliação e desenvolvimento de software educacional (virtual e presencial), gerente de integração de equipes de desenvolvimento de softwares educacionais. E ainda, os licenciados em Computação podem seguir carreira como programadores, analistas de sistemas, gerentes de projetos de Tecnologia da Informação (TI) e outras ocupações compatíveis com o título acadêmico conferido pelo curso.

Neste ponto cabe ressaltar que, para usufruir das possibilidades demandadas pelas DCNs, o licenciado em computação deverá desenvolver competências que abarquem a totalidade das esferas em que poderá atuar, “tanto no sentido horizontal (diversas sub-áreas da computação), como no sentido vertical (nos mais diversos níveis, modalidades e ambientes educacionais) (ALVES; GARCIA apud MATOS; SILVA, 2012, p. 2).

Diante da promessa de formação ampla, resta saber quais as crenças que movem os acadêmicos a buscarem um curso de Licenciatura em Computação, identificando se a razão para sua escolha encontra-se vinculada à perspectiva de ser professor ou pela oportunidade de obter formação na área que sempre almejou ingressar e por algum motivo não conseguiu acesso a um curso de bacharelado ou tecnologia, restando-lhe a licenciatura como segunda opção. Pensando nisso, antes de passarmos à definição da metodologia da pesquisa aqui em foco, apresentamos o referencial teórico utilizado para fundamentar a análise dos registros.

#### **4. SISTEMA DE CRENÇAS**

Empreender uma revisão da literatura em busca de um referencial para fundamentar o estudo sobre perspectivas profissionais de professores em formação é, ao mesmo tempo, decidir por uma base conceitual que dê conta de explicar a visão de mundo desses atores, e mergulhar no universo plural e polissêmico de categorias teóricas como concepção, crenças e percepção, usadas por diferentes áreas do conhecimento para explicar os sentidos atribuídos por sujeitos a sua formação e à realidade profissional que os espera.

Sabendo que tanto as crenças, quanto as percepções e concepções dos sujeitos interferem no processo identitário do sujeito em seus aspectos mais amplos, considerando a diversidade de sentidos que cada um deles abarca, além da possibilidade de se gerar conflitos conceituais no uso simultâneo dos termos, optamos por recorrer a autores que discutem as perspectivas de sujeitos em formação a partir de suas crenças, por tentarmos entender os saberes constituídos na trajetória escolar a respeito de ensino, empregabilidade e acesso ao mercado de trabalho, dentre outros aspectos.





28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



Seguindo o pensamento de Tardif (2000), trabalhamos com o pressuposto de que os cursos de formação de professores não conseguem modificar as crenças anteriores dos acadêmicos, sendo elas reativadas no momento em que enfrentam problemas profissionais. Isso porque as crenças são constituídas “na experiência, na observação direta, ou provêm de informações e, às vezes, são inferidas de outras crenças” (VILA; CALLEJO, 2006, p. 50). E, nas palavras de Richardson (1996), das crenças derivam a aprendizagem, o comportamento, as práticas dos sujeitos, as mudanças e as resistências destes às mudanças.

Essa perspectiva pode parecer paradoxal se entendermos que, no processo de formação, o futuro professor deverá definir suas escolhas didático-pedagógicas para balizar seu exercício profissional. Contudo, ao mesmo tempo em que precisamos considerar que as crenças desses sujeitos ainda não estão consolidadas (VICENTE; RAMALHO, 2009), devemos reconhecer que se sentem inseguros em relação à articulação das teorias pedagógicas à dinâmica ou ao inusitado da sala de aula (SILVA; REGO, 2009, p. 176-177). Resulta desse fato a tendência em repetirem modelos tradicionais no processo de ensino, posto que por esse modelo adquirem os saberes científicos e tecnológicos que trouxeram consigo para a formação em nível superior e, conseqüentemente, detêm como parâmetros para suas crenças e suas práticas.

A respeito da relação entre experiência e constituição do sistema de crenças de um sujeito, Sadalla (1998, p. 34) afirma que estas “representam uma matriz de pressupostos que dão sentido ao mundo, não sendo, apenas, um mero reflexo da realidade, mas sim vão sendo construídas na experiência, no percurso da interação com os demais integrantes desta realidade”. Essa linha argumentativa de que as crenças são socialmente construídas também pode ser encontrada em Silva (2005, p. 78) ao dizer que estas são “um acervo vivo de verdades individuais ou coletivas, na maioria das vezes implícitas, (re)construídas ativamente nas experiências, que guiam a ação do indivíduo e podem influenciar a crença de outros que estejam ou não inseridos na sala de aula”.

Carlos Marcelo (2009, p. 117), em estudo sobre o estado da arte do tema sistema de crenças, identificou nos trabalhos selecionados três categorias de experiências que influem nas crenças e conhecimentos de professores:

- Experiências pessoais: Incluem aspectos da vida que determinam uma visão do mundo, crenças em torno de si mesmo e em relação aos demais, ideias acerca das relações entre a escola e a sociedade, assim como sobre a família e a cultura. A procedência socioeconômica, étnica, o sexo, a religião, podem afetar as crenças acerca do aprender a ensinar.
- Experiências com o conhecimento formal: O conhecimento formal, entendido como aquele sobre o qual se deve trabalhar na escola. As crenças acerca da matéria que se ensina assim como a forma de ensiná-la.
- Experiência escolar e de aula: Inclui todas aquelas experiências como estudante, que contribuem para formar uma ideia acerca do que é ensinar e qual é o trabalho do professor.

Pelo exposto, confirma-se, como ensina Gómez-Chacón (2003), que as crenças pertencem ao domínio cognitivo, são permeadas pela afetividade; de natureza avaliadora, absorvem as influências derivantes das representações sociais, reforçando o caráter cíclico da aprendizagem. Os argumentos desse autor ratificam a ideia de que a experiência provoca diferentes reações e resulta em diferentes crenças. Estas, por sua vez, passam a ser defendidas pelo sujeito, orientam seu comportamento e sua capacidade de aprender e aderir ao novo. Pajares (apud CARLOS MARCELO, 2009, p. 117 - 118) sintetizou os resultados da pesquisa das crenças dos professores nos seguintes princípios:

1. As crenças se formam em idade precoce e tendem a se perpetuar, superando contradições causadas pela razão, o tempo, a escola ou a experiência.



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



2. Os indivíduos desenvolvem um sistema de crenças que estrutura todas as crenças adquiridas ao longo do processo de transmissão cultural.
3. Os sistemas de crenças têm uma função adaptativa ao ajudarem o indivíduo a definir e compreender o mundo e a si mesmos.
4. Conhecimento e crenças estão interrelacionados, mas o caráter afetivo, avaliador e episódico das crenças se convertem em um filtro através do qual todo novo fenômeno é interpretado.
5. As subestruturas de crenças, como são as crenças educacionais, devem ser compreendidas em termos de suas conexões com as demais crenças do sistema.
6. Devido à sua natureza e origem, algumas crenças são mais indiscutíveis que outras.
7. Quanto mais antiga é uma crença, mais difícil é mudá-la. As novas crenças são mais vulneráveis à mudança.
8. A mudança de crenças nos adultos é um fenômeno muito raro. Os indivíduos tendem a manter crenças baseadas em conhecimento incompleto ou incorreto.
9. As crenças são instrumentais ao definir tarefas e selecionar os instrumentos cognitivos para interpretar, planejar e tomar decisões em relação a essas tarefas; portanto, desempenham um papel crucial ao definir a conduta e organizar o conhecimento e a informação.

Dessa forma, é importante que as crenças de professores em formação em uma área incipiente como a de computação torne-se objeto de estudos como o aqui proposto de modo que os sujeitos envolvidos reflitam sobre suas posturas e perspectivas em relação ao mundo do trabalho, o que pode levá-los a possíveis alterações em seu modo de pensar e agir, possibilitando seu desenvolvimento profissional.

## 5. METODOLOGIA

Como objetivamos discutir as perspectivas de futuros professores de computação em relação ao exercício profissional, a partir do sistema de crenças, recorreremos aos procedimentos do método qualitativo na interpretação dos registros de informações coletadas por meio de questionário misto. Da mesma forma, foram-nos úteis as recomendações da pesquisa quantitativa para a análise, principalmente na elaboração de dados sobre o perfil dos sujeitos participantes da pesquisa.

Segundo Neves (1996), enquanto a pesquisa qualitativa procura entender os fenômenos segundo as perspectiva dos participantes do estudo, a quantitativa mensura dados através de respostas dadas a perguntas fechadas. Cabe ressaltar que trabalhar com o sistema de crenças garantiu o cumprimento dos fins de uma pesquisa qualitativa: evidenciar crenças, valores, representações, atitudes e opiniões dos indivíduos em dados lugares sócio-históricos e situações, descrever detalhadamente eventos, pessoas, interações comportamento observados (NUNAM, 1992).

Para coleta dos registros, aplicamos um questionário misto em que constavam onze perguntas, utilizadas com o ensejo de conhecermos se dentre as respostas dos trinta e três acadêmicos do primeiro, segundo e terceiro semestres que formaram a amostra da pesquisa, quantos vislumbravam dentre suas perspectivas profissionais a atuação na educação profissional.

A coleta dos dados foi realizada com a autorização da coordenação do curso de Licenciatura em Computação da Faculdade Estácio Atual, sendo informado a todos os participantes que os registros por eles fornecidos seriam utilizadas somente como fonte de dados para esta pesquisa e que suas identidades seriam mantidas em sigilo.

Durante as visitas, os participantes também tiveram a oportunidade de se expressarem sobre suas próprias experiências. Dessa maneira, a aplicação do questionário serviu para obter o perfil dos participantes, além deles próprios poderem relatar por escrito suas ideias e experiências em relação às perspectivas de trabalho, após formados, revelando, assim, suas



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



crenças sobre esse tema. Notou-se que a aplicação do questionário foi também um momento de reflexão para os alunos, que em sua maioria levaram um tempo maior do que o esperado para responder ao questionário, discutindo com os colegas a respeito da escolha profissional.

A pesquisa teve como campo de coleta de dados o curso de Licenciatura em Computação da Faculdade Estácio da Amazônia, criado em 2005, no campus localizado na cidade de Boa Vista, capital do Estado de Roraima. Dentre os muitos objetivos a que o curso se propõe, destaca-se o de graduar professores para atuar com o ensino de computação nos níveis fundamental, médio, corporativo e profissionalizante, dentre outros que cumprem as diretrizes para os cursos de licenciatura em computação propostas pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

## **6. EXPERIÊNCIAS E ESCOLHAS PROFISSIONAIS DOS DOCENTES EM FORMAÇÃO**

De acordo com as declarações dos participantes dentre os principais motivos que os levaram a escolher o curso de licenciatura em computação, destacam-se a identificação com a área e as oportunidades no mercado de trabalho. Como forma de confirmar esse aspecto, no questionário, acrescentamos uma pergunta que tratava sobre as razões de estarem no curso, incluindo dentre as opções a possibilidade de se matricularem em outro curso ou se pretendiam escolher outro curso, caso tenham chance para isso. A esse respeito, 18 sujeitos declararam que sempre quiseram fazer licenciatura em computação; oito pretendiam ter feito outros cursos, mas pela oportunidade, matricularam-se; e sete disseram que à época da matrícula não tinha ideia muito clara do que queriam fazer e creditam às circunstâncias a responsabilidade pelo ingresso no curso em tela.

Cabe mencionar que, dos oito alunos que responderam que não tinham intenção de fazer o curso de licenciatura em computação, cinco declararam o interesse em cursar Bacharelado em Ciência da Computação e os outros três, Tecnologia em Sistemas de Informação, ou seja, todos na área da informática, todavia nenhum voltado à docência.

Com o intuito de saber se a docência encontrava-se dentre as crenças de atuação profissional dos acadêmicos, perguntamos sobre a relação entre a ocupação atual dos participantes e curso. Os registros indicaram que treze informantes sempre tiveram como única atribuição os estudos. Outros quinze trabalham em áreas de diferentes ramos e apenas cinco trabalham na área de computação, sendo que nenhum desempenha atividades ligadas à docência.

Sabendo que o curso de Licenciatura em Computação abre um leque de opções de trabalho, dentre as quais atuarem na educação profissional, perguntamos a respeito das atividades que os participantes pretendem desenvolver ao concluir o curso. Os dados indicam que vinte e cinco deles pretendem exercer a docência e oito pretendem executar atividades de outra natureza. Entre os que se manifestaram interessados no exercício da docência, prevalece a crença de que a atuação na educação profissional será fruto da oportunidade. Não estabelecem diferenças entre as modalidades de ensino, formas de oferta, finalidades dos cursos. Suas perspectivas são baseadas no conhecimento sobre a realidade local: há espaços para professores de informática disponíveis na rede de ensino estadual, municipal e particular. Se irão trabalhar com crianças, jovens, adultos e outros aspectos que envolvem a educação são pontos sobre os quais as declarações revelam não terem segurança para responder. Para eles, interessa ser professores para se estabelecerem no mercado.

A fim de averiguarmos o entendimento que têm sobre sua própria formação, perguntamos-lhes a respeito de suas impressões sobre o curso. Vinte e quatro dos participantes disseram que o curso está correspondendo a suas expectativas. Sete disseram que



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



estão satisfeitos com a condução do currículo apenas em parte. Quando questionados sobre as razões para isso, os argumentos ficaram velados em subtendidos. No diálogo direto, pareceram que os entrevistados sentiram-se acanhados em responder e acabar por comprometer a qualidade do ensino. Por exemplo, quando um diz que “a educação, principalmente na rede pública, é muito precária e na maioria das vezes não disponibiliza ferramentas adequadas para o professor de computação”. Isso nos permite a interpretação de que os equipamentos disponibilizados no curso possuem qualidade superior aos que irão encontrar nas escolas ou são também de baixa qualidade e comprometem a prática.

Outras declarações confirmam o desconhecimento sobre os objetivos e proposta curricular do curso, com justificativas que atribuem ao próprio entrevistado a responsabilidade pela insatisfação, que “não tinha conhecimento sobre o curso quando ingressei”.

Como se vê, nem todas as expectativas dos acadêmicos são supridas durante o curso, principalmente em relação ao ensino/aprendizagem de computação e as condições de trabalho nas escolas. Suas afirmações são baseadas nas experiências como estudantes e suas perspectivas de ocuparem um espaço no mercado de trabalho refletem suas crenças. Da mesma forma, é com base nessas experiências que parte dos acadêmicos afirma desejar exercer outras funções e não a docência.

Sobre o uso do computador nas escolas, os acadêmicos possuem conceitos semelhantes. De modo geral, eles acreditam que saber manipular o computador e utilizá-lo durante as aulas é algo muito importante na sociedade contemporânea, pois além de auxiliar o ensino das disciplinas, o aluno também pode ser incluído contexto tecnológico atual.

Destacaram também a crença de que ter bom domínio das tecnologias, mesmo vivendo a era de explosão tecnológica, para o contexto educacional ainda se configura um dos fatores que devem receber uma maior atenção nas escolas, sendo necessário investir em políticas de inclusão digital. Além disso, com base em suas experiências, revelam a crença de que o uso do computador, independente da disciplina e/ou área do conhecimento, pode tornar as aulas mais atrativas.

Para representarmos as perspectivas dos entrevistados, reproduzimos abaixo trechos das entrevistas concedidas pelos acadêmicos:

*Acadêmico A: Penso que é uma ferramenta muito poderosa e um recurso que veio para auxiliar a aprendizagem, devida a grande informatização global e a facilidade de acesso à informação, o computador quando bem utilizado é um bom recurso para o ensino.*

*Acadêmico B: indispensável, pois é uma ferramenta necessária e útil nos dias de hoje.*

*Acadêmico C: Em tempos onde a informação corre mais rápido, restringir o uso do computador (similares) para o ensino é de grande atraso. Cada vez mais o computador se torna uma ferramenta indispensável, tal como a internet.*

Percebemos que os participantes compartilham a ideia de que ensinar computação não é tarefa fácil, devido à atual falta de estrutura nos laboratórios das escolas. Outro motivo é o fato de não se ter contato com a sala de aula desde o início de sua formação docente, além de terem a convicção de que irão encontrar alunos com dificuldades de aprendizagem, o que os deixa bastante apreensivos, segundo suas respostas. Para um dos participantes, por exemplo, lidar com esses alunos será seu maior desafio, por isso já está preocupado em definir “uma didática” que julga imatura nesse momento de sua formação.

Para apresentar as crenças a respeito dos desafios da docência, selecionamos os seguintes trechos:

*Acadêmico D: Material de trabalho adequado, alunos com dificuldade de atenção e concentração.*





28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



Acadêmico E: *Nos dias atuais, a falta de recursos para o desenvolvimento das aulas.*

Acadêmico F: *O fato de estar exercendo a docência pela primeira vez, provavelmente a minha didática não será “perfeita” no início, então esse será meu desafio em sala de aula. Já na escola é possível que não possua as ferramentas necessárias para ministrar as aulas.*

Quanto aos aspectos que valorizam na prática de seus professores e que gostariam de levar para a sua prática ao ensinarem computação, os participantes destacaram que aulas prazerosas em que há a adaptação dos conteúdos ao perfil da turma são as mais interessantes. Segundo eles, é importante que a aula seja sempre planejada de forma contextualizada, conforme revelam os depoimentos a seguir:

Acadêmico G: *A dedicação, o empenho e o respeito pelos alunos se tratando do ensino e aprendizagem, com certeza, vou levar para a prática, pois esses valores incentivam os alunos a buscarem mais e mais.*

Acadêmico H: *Domínio do conteúdo, boa didática e dinâmica.*

Acadêmico I: *A forma didática de ensinar e o planejamento da aula.*

Sobre as expectativas referentes à informática na educação, os participantes alimentam expectativas positivas no que diz respeito à educação. Esperam que as escolas públicas tenham melhores laboratórios com acesso à internet, para possibilitar aos alunos qualidade no aprendizado. Acreditam que o professor deve se aperfeiçoar diante das transformações trazidas pela tecnologia e esperam que os professores sejam valorizados. Além disso, declararam que o estudo da informática deve ser adotado em todas as escolas públicas, conforme declarações abaixo:

Acadêmico J: *Eu espero ver todas as escolas públicas com laboratórios de informática decentes, equipado com computadores e acesso a internet, para que assim possibilite o estudo da informática e da computação.*

Acadêmico K : *Tenho expectativas que todas as escolas públicas adotem a informática na educação dos alunos e que os professores sejam mais valorizados, isso seria bastante positivo.*

Acadêmico L: *A tecnologia está presente em nosso meio, cabe a cada professor buscar se aperfeiçoar. Minha expectativa é positiva, pois através das tecnologias pode-se facilitar o processo de ensino e aprendizagem.*

Tais perspectivas coadunam-se ao pensamento de que vivemos em um mundo tecnológico onde a informática é uma ferramenta importante que ajuda no desenvolvimento e na formação educacional dos indivíduos desde criança até a fase adulta. Da mesma forma que os entrevistados, esses autores julgam importante a adequação da escola aos parâmetros da tecnologia para que ela prepare pessoas para interagirem e usufruírem dos benefícios que as ferramentas disponíveis no mercado podem garantir, sendo a escola espaço de socialização desses conhecimentos e espaço de inclusão digital.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conhecer as perspectivas de futuros professores da área de computação sobre o mercado de trabalho, permitiu-nos entender de que modo suas experiências como alunos interferem na escolha da docência como campo de atuação profissional, confirmando-se o pensamento de Moreira e Monteiro (2010) que afirmam serem as crenças um tipo de conhecimento que os professores reproduzem e que podem promover possíveis alterações em suas práticas, possibilitando seu desenvolvimento profissional. Esta linha de pensamento pode ser comprovada com os resultados da pesquisa porque os respondentes revelaram em suas falas que cultivam a visão idealista de que poderão contribuir para alterar a realidade da





28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



educação local, apontando como estratégia para alcance desse feito o uso de metodologias que tornem as aulas prazerosas para seus alunos.

De acordo com os discursos dos acadêmicos, alguns de seus professores procuram desenvolver o currículo em consonância com as DCNs para cursos de computação ao adotarem práticas pedagógicas contextualizadas. Esse fato comprova que a postura dos professor em sala de aula exerce influência sobre o comportamento de seus alunos, é fator motivacional, contribuindo para um bom desempenho acadêmico e, segundo os depoimentos, poderá servir de base para a atuação dos professores em formação frente às situações de ensino, quando no exercício da docência.

Constamos, contudo, que, apesar de os acadêmicos manifestarem-se a favor de um ensino contextualizado, os discursos revelam que mantêm a crença de que a inserção da computação no contexto escolar tem a finalidade de capacitar os alunos para compreenderem a máquina e utilizá-la como recurso de suporte a atividades de rotina, retirando-lhe a capacidade de criar um pensamento computacional (WING, 2006), de modo que o uso do computador aumente o poder cognitivo e operacional dos cidadãos, mobilize competências transversais a todas as áreas do conhecimento: produtividade, inventividade e criatividade.

Os resultados evidenciam, pois, a importância de se empreender estudos sobre crenças de professores, pois evidenciam a capacidade destas influenciarem suas percepções, decisões e ações, podendo alterá-las em diferentes momentos de sua formação. Nesse sentido, reconhecemos que o problema levantado para este estudo foi temporariamente respondido, podendo os procedimentos da pesquisa serem repetidos ou inovados em outra etapa do curso, a fim de verificarmos a existência de alterações no discursos dos acadêmicos, buscando identificar os fatores que contribuíram para isso.

Neste ponto, cabe informarmos que a pesquisa ora em questão faz parte de um projeto de pesquisa mais amplo que tem como tema as Políticas de Formação de Professores em Roraima. Dessa forma, na continuidade do estudo, acadêmicos de cursos de licenciatura em computação de outras instituições e da modalidade a distância, além de semestres mais avançados da instituição em processo de investigação, comporão o universo da pesquisa e os dados serão comparados para verificarmos as convergências e/ou divergências entre as crenças enunciadas pelos sujeitos entrevistados.

## 8. REFERÊNCIAS

**ANDRADE, P. F.** Modelo brasileiro de informática na educação. Portugal: Rede Iberoamericana de Informática Educativa, 1996 (Ensaio). Disponível em: <<http://lsm.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt200352152252MODELO%20BRASILEIRO.pdf>> Acesso em: 29 mai 2015.

**BONILLA, M. H. S. & PRETTO, N. L.** Políticas Brasileiras de Educação e Informática. [2000]. Disponível em: <<http://www2.ufba.br/~bonilla/politicas.htm>> Acesso em: 29 mai 2015.

**BRASIL.** Ministério da Educação – Secretaria de Educação a Distância. Programa Nacional de Informática na Educação – Proinfo. Brasília, 1997.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação – Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002 – MEC, Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>> Acesso em: 29 mai 2015.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002. Conselho Nacional de Educação. Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res12.pdf>> Acesso em 1 junho de 2015.

\_\_\_\_\_. Parecer 136/CES/CNE. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação. Ministério da Educação – MEC, 2012.

**CARLOS MARCELO.** A identidade docente: constantes e desafios (C. Antunes, trad.). Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente. Belo Horizonte, v. 01, n. 01, p. 109-131, ago./dez.



28 · 29 · 30  
de OUTUBRO

**XII SEGET**  
SIMPÓSIO DE EXCELENCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA  
TEMA 2015  
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



- GÓMEZ-CHACÓN, I. M.** La alfabetización emocional en Educación Matemática: actitudes, emociones y creencias. Revista de didáctica de las Matemáticas, UNO, p. 7- 22. Jul, 1997.
- MATOS, E. S. & SILVA, G. F. B.** Currículo de licenciatura em computação: uma reflexão sobre perfil de formação à luz dos referenciais curriculares da SBC. In: XX Workshop de Educação em Computação (XXXII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação), 2012, Curitiba, PR. Anais do XXXII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. Porto Alegre: SBC, 2012.
- MERCADO, L. L.** Formação continuada de professores e novas tecnologias. Maceió: EDUFAL, 1999.
- MORAES, M. C.** Subsídios para fundamentação do Programa Nacional de Informática na Educação. Disponível em: < <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001169.pdf>>. Acesso em: 29 mai 2015.
- MOREIRA, V; MONTEIRO, D. C.** O uso de instrumentos e procedimentos de pesquisa sobre crenças: promovendo formação reflexiva. Trab. linguist. apl. [online]. 2010, vol.49, n.1, pp. 205-221. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tla/v49n1/14.pdf>> Acesso em: 1 jun 2015.
- NEVES, J. L.** Pesquisa qualitativa – características, uso e possibilidades. Cadernos de pesquisa em administração, São Paulo. V. 1, nº 3, 2ºsem. 1996.
- NUNAN, D.** Research Methods in language learning. Cambridge: CUP, 1992.
- PEIXOTO, M. C. L.** O computador no ensino de 2º grau no Brasil. In: Tecnologia Educacional. Rio de Janeiro: ABT (Associação Brasileira de Tecnologia Educacional), Ano XIII, nº 60, Set/Out 1984.
- RICHARDSON, V.** The Role of Attitudes and Beliefs in Learning to Teach. In T. B. a. E. G. J. Sikula (Ed.)
- SADALLA, A. M. F. A.** Com a palavra, a professora: suas crenças, suas ações. Campinas: Alínea, 1998.
- SANTOS, C. F.** Políticas públicas para formação de professores e inserção das TIC na educação. In: 4º Simpósio Hipertexto e Tecnologias da Informação, 2012, Recife. Anais Eletrônicos, 2012. Disponível em: < <http://www.nehte.com.br/simpósio/anais/Anais-Hipertexto-2012/CarmiSantos-Políticaspublicas.pdf>> Acesso em: 29 mai 2015.
- SILVA, K. A.** Crenças e aglomerados de crenças de alunos ingressantes em letras (inglês). UNICAMP, 2005.
- SILVA, W. R. & RÊGO, N. S.** Apropriação de saberes sobre pratica de escrita por professores de língua materna em formação inicial. In: GONÇALVES, A. V. & BAZARIM, M. (Org.). Interação, gêneros e letramento: a (re)escrita em foco. São Carlos: Claraluz, 2009. cap. 1., p. 174-205.
- TAJRA, S. F.** Informática na educação. São Paulo: Érica, 2001.
- TARDIF, M.** Saberes docentes e formação profissional. Tradução de Francisco Pereira. Petrópolis: Vozes, 2002.
- TAVARES, N. R. B.** A história da informática educacional no Brasil observada a partir de três projetos públicos. Escola do Futuro , São Paulo, 2002.
- VALENTE, J. A.** Formação de Professores: Diferentes Abordagens Pedagógicas. In: \_\_\_\_\_ . (org). O computador na sociedade do conhecimento. Campinas: NIED/UNICAMP, 1999.
- VICENTE, H.; RAMALHO, F.** Uma visão pragmática de crenças de alunos sobre o ato de errar. Revista Brasileira de Linguística Aplicada, v. 9, n. 1, p. 225-243, 2009.
- VILA, A.; CALLEJO, M. L.** Matemática para aprender a pensar: o papel das crenças na resolução de problemas. Trad. Ernani Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- WING, J.** Computational Thinking. Communications of the ACM. New York, v.49, n. 3, p. 33-35, 2006.