

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

FERNANDA KNEBL RODRIGUES NADAIS DE SOUZA

**Estudo comparado de currículo: Análise do uso e debate da Tecnologia de
Informação e Comunicação na formação acadêmica do pedagogo.**

CAMPINAS

2012

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

FERNANDA KNEBL RODRIGUES NADAIS DE SOUZA

**Estudo comparado de currículo: Análise do uso e debate da Tecnologia de
Informação e Comunicação na formação acadêmica do pedagogo.**

Trabalho apresentado como exigência para a
conclusão do curso de pedagogia sob orientação do
Prof. Dr José Roberto Rus Perez da Faculdade de
Educação da Universidade Estadual de Campinas

CAMPINAS

2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA
DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO/UNICAMP
Rosemary Passos – CRB-8ª/5751

So89e

Souza, Fernanda Knebl Rodrigues Nadais de, 1986-
Estudo comparado de currículo: análise do uso e
debate da Tecnologia de Informação e Comunicação na
formação acadêmica do pedagogo / Fernanda Knebl
Rodrigues Nadais de Souza. – Campinas, SP: [s.n.],
2012.

Orientador: José Roberto Rus Perez.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) –
Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de
Educação.

1. Educação. 2. Tecnologia da informação e
comunicação. 3. Tecnologia educacional. 4. Pedagogia. 5.
Currículos. I. Perez, José Roberto Rus, 1956-. II.
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de
Educação. III. Título.

12-130-BFE

Aprovação

Campinas, 13 de julho de 2012

Orientador José Roberto Rus Perez

Adriana Missae Momma

Dedicatória

Dedico este Trabalho de Conclusão de Curso a Deus, meus pais, meus amigos e professores o qual me ajudaram em todos os momentos bons e não tão bons durante a graduação.

Também agradeço aqui a todos aqueles que de alguma forma incentivaram minha caminhada durante esses anos e que acreditaram na transformação que a educação traz para cada um de nós.

Obrigada a todas as diretoras, coordenadoras, professoras, serventes, faxineiras, babás e outros profissionais da educação que interagiram comigo nos diversos estágios que realizei durante o processo de graduação.

Um obrigado especial ao meu orientador por me acolher no momento em que precisei de uma pessoa que me encaminhasse com clareza na conclusão de meu trabalho. E também ao meu orientador anterior, pois apesar de não poder ter caminhado junto a ele no desenrolar da pesquisa, foi uma pessoa que me incentivou a buscar meus objetivos e a ter coragem de enfrentar os obstáculos que aparecem em nossas vidas.

Agradeço aos momentos de descontração que minhas amigas me proporcionaram, além, claro, das noites sem dormir, da palavra amiga e verdadeira, dos “puxões de orelha” e das risadas que tivemos durante todos esses anos, criando uma amizade que perpetuará para sempre em meu coração, pois aqui criei uma família independente de laços sanguíneos.

"A educação, no sentido em que a entendo, pode ser definida como a formação, por meio da instrução, de certos hábitos mentais e de certa perspectiva em relação à vida e ao mundo. Resta indagar de nós mesmos, que hábitos mentais e que gênero de perspectiva pode-se esperar como resultado da instrução? Uma vez respondida essa questão, podemos tentar decidir com o que a ciência pode contribuir para a formação dos hábitos e da perspectiva que desejamos." Bertrand Russell

Resumo

Com o intuito de identificar as iniciativas recorrentes do ensino-aprendizagem relacionados à utilização do computador e por consequência, o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, esta pesquisa analisa o currículo dos cursos de pedagogia de uma universidade brasileira (Universidade Estadual de Campinas) e uma universidade americana (Utah State University) buscando a reflexão, discussão e prática do uso do computador e demais tecnologias educacionais durante a graduação de pedagogia. Esta pesquisa tem por objetivo identificar o que proporcionam essas universidades, em excelência educacional, sobre a utilização das TICs durante a formação do pedagogo.

Sumário

Índice de siglas.....	3
Apresentação.....	5
Capítulo 1 - Contexto Histórico do uso do computador	8
Capítulo 2 - Análise da estrutura curricular da Faculdade de Educação da Utah State University	32
Capítulo 3 - Análise da estrutura curricular da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas.....	47
Conclusão	62
Bibliografia.....	67
Anexos	72

Índice de Siglas

Sigla	Significado
CAI	<i>Computer Aided Instruction</i>
CAIE	<i>Comitê Assessor de Informática na Educação</i>
CAPES	<i>Centro de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior</i>
CIED	<i>Centro de Informática Educativa</i>
CIEd	<i>Centro de Informática Educação de 1º e 2º grau</i>
CIES	<i>Centro de Informática na Educação Superior</i>
CIET	<i>Centro de Informática na Educação Técnica</i>
CNPq	<i>Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico</i>
COCEN	<i>Coordenadoria de Centros e Núcleos Interdisciplinares de Pesquisa</i>
CONTECE	<i>Conferência Nacional de Tecnologia Aplicada ao Ensino Superior</i>
Educon	<i>Educação em Computador</i>
EPIE	<i>Educational Products Information Exchange</i>
FINEP	<i>Financiadora de Estudos e Projetos</i>
FVC	<i>Fundação Vitor Civita</i>
GRE	<i>Graduated Record Examinations</i>
LOGO	<i>Linguagem de Programação Interpretada</i>
LSI	<i>Laboratório de Sistemas Integrados</i>
MEC	<i>Ministério da Educação e Cultura</i>
MIT	<i>Massachussetts Institute of Technology</i>
NIED	<i>Núcleo interdisciplinar de Informática Aplicada à Educação</i>
OEA	<i>Organização dos Estados Americanos</i>

OLHO	<i>Laboratório de Estudo Audiovisual</i>
OTA	<i>Office of Technology Assestment</i>
Planinfe	<i>Planos de Ação Integrada</i>
PLATO	<i>Programmed Logic for Automated Teaching Operations</i>
PPP	<i>Projeto Político Pedagógico</i>
PREMEN	<i>Programação de Reformulação e Melhoria do Ensino</i>
ProInfo	<i>Programa Nacional de Tecnologia Educacional</i>
Proninfe	<i>Programa Nacional de Informática na Educação</i>
REA	<i>Recursos Educacionais Abertos</i>
SEI	<i>Secretaria Especial de Informática</i>
SINADES	<i>Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior</i>
TIC	<i>Tecnologia da Informação e Comunicação</i>
UNESCO	<i>Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura</i>
Unicamp	<i>Universidade Estadual de Campinas</i>
USU	<i>Utah State University</i>

Apresentação

É certo que vivemos em uma sociedade informatizada e digital em que com apenas um comando, seja por celular, tablet, notebook, computador, TV digital, entre outros, pode-se acessar inúmeras informações de diversos cunhos, em que priorizamos aquela que convém em um determinado espaço-tempo.

Vendo desta forma, é mister visualizar que a educação, como parte integrante de nossas vidas, não poderia evitar essa evolução também nas formas de ensino-aprendizagem.

Para melhor exemplificar o supracitado, desde a década de 80 o Brasil investe fortemente em programas e desenvolvimento de tecnologias que fortaleçam o país econômico, social e politicamente. Um dos órgãos responsáveis pela disseminação e posteriormente pelo desenvolvimento de tecnologias é aqueles que estão ligados diretamente à educação, como escolas de educação básica, escolas técnicas, faculdades e universidades, entre outros órgãos de pesquisa.

Apesar de avanços no desenvolvimento da educação em relação à utilização da tecnologia, ainda existem pontos que necessitam melhorias para que haja um processo de ensino-aprendizagem mais efetivo. Estas melhorias se dariam não só no que tange os conteúdos disponíveis nos Parâmetros Curriculares Nacionais, mas também ao proporcionar uma eficácia no próprio uso do equipamento, como por exemplo, computadores, facilidades e benefícios que estes disponibilizam aos seus usuários.

Para que haja uma evolução na área de tecnologias educacionais são necessários profissionais preparados para tal desafio que tenham interesse real no desenvolvimento da educação básica do país.

Veremos a seguir como se dá o movimento da disseminação de tecnologia no país e as vias que tornaram possível a utilização dos recursos tecnológicos na educação.

Para isto, a pesquisa a seguir analisará o currículo do curso de pedagogia de duas universidades, uma brasileira e outra americana, com o objetivo de identificar como estas instituições desenvolvem a formação do professor com relação às Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS),

A metodologia utilizada foi um estudo comparado entre os currículos do curso de pedagogia das duas universidades, com intuito de comparar o que é oferecido em relação ao ensino do uso de tecnologia em sala de aula aos alunos de cada uma das universidades.

Para isso foram analisados os currículos do curso de pedagogia das duas universidades através dos sites institucionais. Na Unicamp foi possível analisar o que é oferecido aos alunos de pedagogia pelas disciplinas que constam no currículo do curso, no catálogo do ano de 2007 e também suas respectivas ementas através do site da Diretoria Acadêmica.

Na USU a análise também foi deferida pelo site institucional da Faculdade de Educação, porém não foi possível ter acesso as ementas das disciplinas, tomando como base seus nomes e siglas, as que continham a sigla INST era referente ao

departamento de Designer Instrucional e portanto, referente ao ensino de tecnologia.

Escolheu-se a Universidade Estadual de Campinas, localizada na cidade de Campinas, no estado de São Paulo, Brasil e a Universidade Estadual de Utah (Utah State University), localizada na cidade de Logan, no estado de Utah, Estados Unidos, ambas as referências de excelência em educação.

O trabalho foi dividido em três partes, o primeiro capítulo disporá da contextualização histórica da informatização no Brasil e Estados Unidos. O segundo far-se-á a análise do currículo do curso de pedagogia da Universidade Estadual de Utah e o terceiro a análise do curso de pedagogia da Universidade Estadual de Campinas e posteriormente a conclusão do trabalho.

Capítulo 1 – Contextualização Histórica do uso das TICs

Para dar início a este capítulo, primeiramente, abordaremos um breve contexto histórico sobre as tecnologias educacionais desenvolvidas desde a antiga Grécia, passando pela Idade Média, Século XX e finalmente chegando aos dias de hoje.

Logo após, introduziremos os conceitos de tecnologia e tecnologia educacional utilizado, os quais serão bases de nossa pesquisa e consequentemente permeará todos os capítulos.

Adiante, discorreremos sobre a maneira pela qual se deu a necessidade da utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no contexto brasileiro e estadunidense e como estas complementam e acrescentam valores significativos na abrangência de conteúdos e na intervenção dentro da sala de aula, onde as tecnologias educacionais produzidas propiciam resultados interessantes no cotidiano escolar.

Principiamos dizendo que as tecnologias educacionais não são recentes se considerarmos que seu emprego se dá através de uma forma elaborada e planejada para que exista a passagem do conhecimento e que esse se torne mais palpável aos que aprendem, ou seja, é uma técnica para melhor difundir o conhecimento.

Podemos dizer que as tecnologias educacionais se iniciam em tempos remotos com a oratória, pelo seu criador Corax, segundo Aristóteles, que era estudada desde 400 a.C., mas, foi na Grécia Antiga que ocorreu o desenvolvimento da mesma.

Segundo Mazzali (2008), esta tinha por objetivo melhorar a retórica para que essa pudesse auxiliar na criação ou composição de discursos pertinentes as pautas no ambiente democrático, os quais permeavam as instâncias políticas da Grécia na época, esta era uma habilidade importante e fundamental na vida pública.

Naquele tempo era primordial saber falar em público para alcançar o sucesso na vida política ou social, o que podemos destacar como uma tecnologia educacional, já que essas eram propagadas por sofistas, os quais eram pagos para transmitir esse conhecimento.

Segundo Alves (2006), tempos após a oratória, foram os eclesiásticos que disseminaram uma nova tecnologia, inicialmente utilizada somente pelos membros da igreja, os quais usavam da oratória/ retórica para pregar os seus ensinamentos. Estes se apropriaram da escrita para repassar aos futuros eclesiásticos os ensinamentos da igreja, nesta época, em torno do século XII ao XIII, aqueles que possuíam o conhecimento da leitura e escrita eram praticamente os monges e os poucos que frequentavam suas escolas, no caso, os filhos de nobres e comerciantes ricos.

Obviamente que esse é um recorte na história, foi a partir do século XII que sucedeu maior utilização da escrita no ocidente. É jus lembrar que é a escrita que divide a história entre pré-história e história, a qual mais tarde foi desenvolvida por sumérios e egípcios a 4000 a.C. No ocidente a disseminação da educação se deu principalmente através da igreja católica.

Segundo Oliveira (2009), a partir do século seguinte houve a criação das universidades, essas eram incumbidas de ensinar as artes liberais, as quais foram

dirigidas pela igreja católica até o século XIII quando começaram a se espalhar pela Europa.

No século XIII houve diversas mudanças econômicas e sociais que permitiram desenvolver as diversas áreas do conhecimento e as novas metodologias para sua transmissão. Foi somente a partir deste século que a educação passou a ter uma visão humanística, mudando a visão do ser humanos incapaz de aprender, para digno de aprender, isso pois, tinham como objetivo que todos pudessem ter acesso a palavra divina, ou seja, as palavras de Deus.

É a partir deste ponto que os nobres e membros da igreja, aqueles qual é destinada a educação dessa época, tornam-se protegidos por lei, assim como os mestres do saber (professores das universidades neste século), devido a importância creditada na educação. A mesma tecnologia predomina nos séculos adiante, a grande maioria era ensinada nas igrejas ou nas universidades através do aprendizado oral ou prático, onde os únicos que predominavam a tecnologia da época, ou seja, os livros de forma geral eram aqueles que tiveram o privilégio de nascer em famílias nobres ou que fossem pertencentes à igreja.

Após a descoberta da Imprensa de Gutenberg em 1455, no século XV, com a reformulação da sociedade e a necessidade de investimento no saber, desenvolveu-se uma tecnologia utilizada até hoje, o livro didático, que tinha como objetivo disseminar o conhecimento, para um número de pessoas de modo que todas absorvessem o conteúdo homogeneamente em um período de tempo determinado.

Segundo Freitas (2005), foi a partir de 1728, no século XVIII, com a ascensão do método científico a ênfase num estilo objetivo e coloquial de falar e escrever que

a oratória se tornou menos utilizada e a educação toma para si novas formas de tecnologias, entre elas podemos citar: a utilização de materiais didáticos, a lousa e o giz, os primeiros cursos à distância por correspondência, pelo rádio e pela TV no século XIX e XX.

Hoje em pleno século XXI, em nossa sociedade contemporânea, temos como principais meios de difusão de conhecimento e comunicação o que chamamos de tecnologias de informação e comunicação, ou TICs que são computadores, internet, tablets, rádios, celulares, TV, jornais, livros didáticos, entre outros.

Após um breve contexto histórico da revolução das tecnologias educacionais utilizadas no ocidente desde a antiga Grécia até os dias atuais, temos de dar alguns referenciais importantes da nossa literatura acadêmica quanto o que é tecnologia hoje e o que podemos chamar de tecnologias educacionais, além de analisar como estas são utilizadas pela educação do século XXI.

Aqui pensando em relação a definição do termo tecnologia e fazendo um paralelo com o pensamento de Silva, podemos utilizar o termo tecnologia de Grinspun (2012), no significado de:

[...] respeito ao conhecimento técnico/científico e às ferramentas, processos e materiais criados e/ou utilizados a partir dele (conhecimento). Para alguns autores, a tecnologia educacional englobaria, assim, desde o quadro-negro, os livros didáticos, os televisores, os computadores e softwares, utilizados na educação.
Grinspun (2012, p. 6)

Nesse sentido, podemos também compreender as tecnologias educacionais como jornais, internet, rádio, e-mail, assim como máquinas fotográficas, filmadoras,

televisores, gravadores, computadores, internet, retroprojektor, slides, data show, projetor, laboratórios, material didático, dentre outros.

Podemos considerar diversas vertentes que denominam as TICs, entretanto o primeiro referencial que veremos será aquele o qual permeia o pensamento da definição de Castells:

[...] o conjunto convergente de tecnologias em microeletrônica, computação (software e hardware), telecomunicações/rádiodifusão, e optoeletrônica.

Castells (1999, p. 49)

Ampliaremos a visão das TICs utilizando a definição de Miège:

[...] não se limitam à sua inscrição nas ferramentas em aparelhos ou dispositivos [...], elas emanam e participam de um meio quase inteiramente mercantil e até industrializado, o que impende que as pensemos somente do ponto de vista do consumo e mesmo dos usos que elas engendram, elas permitem cumprir funções múltiplas [...] e engajar ações da ordem da comunicação interindividual e mesmo 'social' da informação qualificada de três 'grandes públicos', da informação documental, das atividades ludo-educativas, da produção cultural"

Miège (2009, p. 21)

Portanto o objetivo desta pesquisa é analisar como é a formação dos profissionais de educação no ensino superior, para entender como é discutido, analisado e transmitir o conhecimento referente a importância e utilização das TICs, pois só existindo o debate sobre o uso na sala de aula e a prática para que estes tenham capacidade de criar novas tecnologias educacionais que viabilizará a formação de profissionais aptos para a utilização delas na escola.

Para tanto, entendemos que para que essas tecnologias sejam desenvolvidas por profissionais da educação e utilizadas nas escolas, este profissional deverá ter constante debate e utilização prática das TICs. No texto, a tecnologia educacional a

qual nos referiremos é aquela que transformará um determinado conteúdo de aula em algo exclusivo para sua escola/sala de aula, onde um professor pode dar um determinado conteúdo, por exemplo, o dado pela secretaria estadual de educação, através dos livros didáticos oferecidos pelo Estado, e o adaptar através das TICs para o cotidiano dos seus alunos, deixando-os mais interessantes, fáceis de aprender, ilustrativos, interativos, entre outros.

Para que não haja dúvida da tecnologia a ser tratada, farei um recorte na utilização de um instrumento essencial para a propagação das TICs, a qual se dará maior ênfase: o uso do computador e consequentemente o desenvolvimento de tecnologias educacionais a partir deste meio, como os recursos audiovisuais, por exemplo, que são também desenvolvidos pelo computador.

Com a interação entre o computador e o desenvolvimento de softwares ou a utilização dos já existentes, é possível partir dela (tecnologia) para fazer a reconstrução de uma ideia ou conteúdo pré-existente que se adapte a necessidade de sua turma ou escola.

Essa ideia não é nova, existem muitos profissionais que estudam e se especializam nessa lacuna da educação. Entre os projetos desenvolvidos podemos citar o REA – Recursos Educacionais Abertos, um projeto que visa disponibilizar materiais educacionais criados por educadores ou profissionais da educação que permitem que seus materiais, sejam disponibilizados sem necessidade de licença para serem remixados a medida de sua necessidade, o que não é possível com textos, vídeos, músicas ou fotografias devido às licenças comerciais.

Especificamente, a UNESCO define REA como:

[...] materiais de ensino, aprendizado e pesquisa em qualquer suporte ou mídia, que estão sob domínio público, ou estão licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados ou adaptados por terceiros. O uso de formatos técnicos abertos facilita o acesso e o reuso potencial dos recursos publicados digitalmente. Recursos Educacionais Abertos podem incluir cursos completos, partes de cursos, módulos, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, testes, software, e qualquer outra ferramenta, material ou técnica que possa apoiar o acesso ao conhecimento. Fonte: (UNESCO/Commonwealth of Learning com colaboração da Comunidade REA-Brasil - 2011).

Foi neste ponto que houve o despertar desta pesquisa, com a possibilidade de criar recursos educacionais para a necessidade de um público específico, mais propriamente dito, um público que se encontra na escola, é que vimos a necessidade não só de existir e criar os próprios recursos, mas também de existir pessoas capazes de formulá-los, tanto tecnicamente, no desenvolvimento de softwares, vídeos, livros didáticos, músicas, jornais, entre outros, como também estritamente conectados ao olhar crítico do educador, visando às necessidades de sua turma, o projeto político pedagógico da escola, a realidade local entre outros pormenores que permeiam a vida escolar.

Então, a partir daqui trabalharemos com a ideia de utilizar o computador e tudo o que nele pode ser criado, como recursos audiovisuais, softwares e outros aparelhos tecnológicos para o desenvolvimento de tecnologias educacionais.

Além disso, não podemos esquecer que estamos em plena era digital, onde os principais meios de comunicação e informação são disseminados pela internet, através de computadores, notebooks, celulares, tablets, entre outros e, portanto, a escola, imersa nas entranhas da sociedade, se vê na necessidade de modernizar suas metodologias educacionais de modo que essa se aproxime de seus alunos.

Por isso, países desenvolvidos como os Estados Unidos e em desenvolvimento como o Brasil, iniciaram uma corrida para a implantação das TICs

no contexto escolar, para que essa não ficasse a parte das transformações tecnológicas, já que a escola necessita, dentre outros objetivos, cumprir a demanda mercadológica, formando cidadãos capazes de interagir com as novas tecnologias e autossuficientes a respeito de seu desenvolvimento.

Para que possamos entender como se deu o desenrolar do uso de computadores e abrangentemente das TICs, veremos a seguir um pouco do cenário da época em que isso se desenvolveu e a contextualização histórica brasileira e estadunidense.

No Brasil, segundo Moraes (1993) a informática educativa foi implantada a partir da década de setenta, quando teve os primeiros espaços para tal discussão, sendo este através de um seminário na Universidade Federal de São Carlos, onde se discutia o uso de computadores no ensino de física dentro das universidades.

Logo após este primeiro contato com a ideia, houve o primeiro CONTECE (Conferência Nacional de Tecnologia Aplicada ao Ensino Superior), no Rio de Janeiro, onde estavam presentes educadores que discursaram e apresentaram o uso de diferentes tecnologias educacionais, os quais eram utilizados pelo computador, o famoso CAI, muito difundido nos Estados Unidos nesta época, falaremos mais sobre o CAI adiante, quando nos referirmos a contextualização norte-americana.

A partir daqui utilizaremos a visão de Moraes para contextualizar alguns passos da trajetória das políticas públicas que envolviam a disseminação do computador.

Segundo a visão de Moraes, o Brasil deu início a uma busca que tinha como objetivo

“[...] um caminho próprio para a informatização da sociedade...” Moraes (1993)

Pois tinha como fundamento:

[...] a crença de que tecnologia é construída por pessoas, e procurando, desta forma, construir uma base que lhe garantisse uma real capacitação nacional nas atividades de informática, em proveito do desenvolvimento social, político, tecnológico e econômico da sociedade brasileira.

Moraes (1993, p.17)

Portanto tinham como objetivo uma ampliação do uso e da criação de tecnologias voltadas a informática, o que lhe garantiria futuramente a autonomia tecnológica neste setor.

Essa informatização no país se deu através de políticas públicas que:

[...] permitissem a construção dessa base própria alicerçada por uma capacitação científica e tecnológica de alto nível, capaz de garantir a soberania nacional em termos de segurança e de desenvolvimento.

Moraes (1993, p.17)

Existem outros autores, como Garcia e Roselino (2004) e Monte Claro (2004) que criticam a posição tomada na década de 80 pelo Governo Federal, pela qual o Brasil garantia reserva de mercado de empresas de capital nacional.

Para que os objetivos nacionais fossem cumpridos criou-se uma entidade que seria responsável pelos assuntos referentes ao desenvolvimento da informática no

país, e nomearam-na de SEI, Secretaria Especial de Informática, que segundo Moraes:

[...] nasceu como um órgão executivo do Conselho de Segurança Nacional, para regulamentar, supervisionar e fomentar a transição tecnológica do setor.
Moraes (1993, p.17)

Nessa conjuntura, o Brasil necessitava:

[...] estender as aplicações da informática aos diversos setores e atividades da sociedade, como instrumento de dinamização e aperfeiçoamento na realização de projetos de transformação social para o alcance do bem-estar coletivo, bem como para a solução de problemas de diversas áreas como a de energia, saúde, educação, agricultura, transporte, dentre inúmeras outras.
Moraes (1993, p.17)

Portanto, para que isso ocorresse, o setor que seria capaz de construir harmoniosamente e compativelmente esse ambiente moderno seria aquela que tem a capacidade de reorganizar a nossa sociedade de acordo com as necessidades de cada época, ou seja, esse setor primordial foi educação, cabendo a ela:

[...] articular o avanço científico e tecnológico com o patrimônio cultural da sociedade e promover as interações necessárias.
Moraes (1993, p.17)

Portanto em 1982, o MEC se incumbiu de criar instrumentos e mecanismos necessários para implantar projetos que permitiam o desenvolvimento das primeiras investigações na área.

A partir disso, de acordo com o documento do Projeto EDUCOM, o qual:

[...] resgata a história e consolidam os diferentes fatos caracterizadores da cultura em informática educativa existente no país, os precursores responsáveis pelas primeiras investigações a respeito do uso de computadores na educação, em nosso país, encontram-se na UFRJ, UNICAMP e UFRGS.
Moraes (1993, p. 18)

Houve diversas pesquisas relacionadas à aplicabilidade do uso das TIC's na educação tanto na formação universitária, quanto à educação de crianças. Pioneiramente em 1977 criou-se um projeto na UNICAMP, o qual era acompanhado por dois mestrados da computação, que passou a envolver crianças.

Em 1983 criou-se o NIED – Núcleo Interdisciplinar de Informática Aplicada à Educação e teve como seu mais duradouro projeto o LOGO, maior referência de sua pesquisa.

Aqui faremos um breve parêntese sobre a linguagem LOGO, esta teve sua repercussão no início dos anos setenta, em Massachusetts, no Massachusetts Institute of Technology (MIT) e criado por Seymour Papert e Marvin Minski, entre 1967 e 1968. Papert foi responsável por desenvolver uma abordagem diferente para computadores na educação, o que ele dizia era que sua linguagem de programação era baseada no construtivismo a qual ele chamava linguagem de programação LOGO, que tinha por objetivo incentivar o pensamento sobre a matemática.

Esse ambiente LOGO tinha por objetivo levar o aluno a aprender a programar as ações de uma tartaruga, onde através de comandos, ela construía gráficos na tela do computador.

Valente (1997) define o ambiente LOGO como:

[...] quando o aluno interage com o computador através do LOGO, o aluno programa o computador e “ensina” a tartaruga como produzir um gráfico na tela. Isso implica na descrição da solução do problema através dos comandos do LOGO (procedimentos LOGO). O computador, por sua vez, executa esses procedimentos e a tartaruga apresenta na tela um resultado na forma de um gráfico. O aluno olha para a figura que está sendo construída na tela para que o desenho final e faz uma reflexão sobre essas informações. Essa reflexão pode produzir diversos níveis de abstração (empírica, pseudo-empírica e reflexiva.

Valente (1997, p. 13)

Na UFRGS ainda na década de 70 apoiadas na teoria de Jean Piaget e Papert, inicia-se a exploração, pelo Laboratório de Estudos Cognitivos (LEC) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Instituto de Psicologia, da potencialidade do computador com a linguagem LOGO. Esse trabalho envolveu crianças da escola pública que possuíam dificuldade de aprendizagem de leitura, da escrita e do cálculo, criando uma possibilidade de intervenção, onde se integrava o método clínico piagetiano, com o objetivo de promover uma aprendizagem autônoma.

Moraes diz que

[...] para debater ideias de como implantar projetos-piloto sobre uso dos computadores para ensino e aprendizagem nas universidades que dão origem em 1984, ao Projeto Educom, uma iniciativa conjunta do MEC, Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e Secretaria Especial de Informática da Presidência da República (SEI/PR), voltada para a criação de núcleos interdisciplinares de pesquisa e formação de Recursos Humanos nas Universidades Federais do Rio Grande do Sul (UFRGS), do Rio de Janeiro (UFRJ), Pernambuco (UFPE), Minas Gerais (UFMG) e na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Apesar de dificuldades financeiras, este projeto foi o marco principal do processo de geração de base científica e formulação da política nacional de informática educativa.”

Moraes (1993, p. 8)

Os primeiros passos que se relacionam a implantação do programa de informatização no Brasil, como dito na citação anterior, foram em 1981 com o primeiro Seminário Nacional da Informática na Educação na Universidade de Brasília.

E em agosto de 1982, o MEC, a SEI e o CNPq promoveram o II Seminário Nacional da Informática na Educação, na Universidade Federal da Bahia, foi a partir deste encontro que o MEC criou importantes pontos norteadores para a política de

informática na educação, onde se visou à necessidade da presença na escola como um meio de auxílio ao processo educacional.

No mês de abril, em 1986, criou-se através do CAIE/MEC – Comitê Assessor de informática na Educação, o qual era presidido pelo Secretário Geral do MEC, uma recomendação para aprovação da Ação Imediata em Informática da Educação de 1º e 2º graus, o qual objetivava:

[...] a criação de uma infraestrutura de suporte junto às secretarias estaduais de educação, a capacitação de professores, o incentivo à produção descentralizada de software educativo, bem como a integração das pesquisas que vinham sendo desenvolvidas pelas diversas universidades e a consignação de recursos financeiros no orçamento do Ministério da Educação, para o exercício de 1987, recursos estes necessários a oferecer o devido suporte operacional e a continuidade das ações de Informática na Educação em desenvolvimento.

Moraes (1993, P. 23)

A partir de 1987 a Secretaria de Informática do MEC assume a responsabilidade da condução de ações de informática na educação e a coordenação do projeto EDUCOM.

Em 1988 o Brasil foi convidado pelo Departamento de Assuntos Educativos da Organização dos Estados Americanos (OEA) para apresentar um projeto de cooperação internacional junto aos países interamericanos. Nesse evento compareceram 15 países entre eles Portugal e alguns países africanos, e tinham como princípios norteadores a participação, a solidariedade, integração as realidades de cada país, assim como o respeito a multiculturalidade. Moraes (1993).

Desde esse encontro o Brasil se via propício à criação de um Programa Nacional de Informática na Educação, o PRONINFE, já com suas bases sólidas,

este propunha a criação de núcleos distribuídos por todo país, esses núcleos tinham como objetivo:

[...] desenvolver a formação de professores, promover a utilização da informática como prática pedagógica por parte dos alunos, o desenvolvimento de metodologias, processos e sistemas na área. Esses núcleos viriam a constituir os Centros de Informática na Educação Superior (CIES), os Centros de Informática na Educação Técnica (CIET) e os Centros de Informática na Educação de 1º e 2º graus (CIEd), vinculados às universidades, escolas técnicas federais e secretarias de educação, respectivamente.

Moraes (1993, P. 25)

Assim ocorreu entre os anos de 1991 a 1993 a aprovação do PLANINFE (Planos de Ação Integrada) que destacava a necessidade de um programa forte de formação de professores, acreditando que esses seriam os recursos humanos necessários para tal transformação.

Um pouco mais adiante, em 1997 o MEC criou o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) que tinha como objetivo promover o uso pedagógico das TICs nas redes públicas de ensino.

Moraes afirma que:

[...] decorrida quase uma década do início da sua história, a informática educativa brasileira reflete, hoje, um estágio de consistência alcançado pelas atividades que nela se desenvolvem. Parte dos resultados obtidos, sem dúvida, deve ser creditada às investigações desenvolvidas pelo Projeto EDUCOM, cujos fatos que o circunstanciaram se confundem com a formação histórica da Informática na Educação desenvolvida no Brasil, considerando que em torno dele gravitaram os fatos mais importantes

Moraes (1993, p.26)

E que, portanto:

[...] a institucionalização dos vários centros-piloto do Projeto EDUCOM, que se transformaram em núcleos ou coordenadorias dentro de cada universidade que os acolheu, reconhecemos a sua importância para a criação de uma cultura nacional, possibilitando a liderança do processo de informatização da educação brasileira centrada na realidade da escola pública. E desta forma, ele cumpriu o seu papel, subsidiando as ações que hoje integram a atual política de informatização da educação brasileira.

Moraes (1993, p.26)

Ao mesmo tempo em que Moraes (1993) constrói uma análise positiva sobre o desenvolvimento da informática no Brasil, outros autores tem uma visão crítica em relação ao assunto.

Podemos ver durante todo o percurso da informática aplicada à educação no Brasil que o principal foco foi a preocupação que existia em usar o computador ou as TICs para provocar mudanças pedagógicas profundas.

O que segundo Valente (1997) significava ver esses aparelhos como oportunidades para criar ambientes educacionais que se apresentassem como recursos facilitadores do processo cognitivo/ aprendizagem, mudando o foco da educação centralizada para uma educação onde a informatização fosse apenas o intermediador do aprendizado, realizadas através de projetos focando a possibilidade de modificar as práticas pedagógicas.

Tanto era esse o objetivo que em 1987 foi criado o projeto FORMAR que consistia em capacitar docentes a nível *Lato Sensu* sobre educação e tecnologia, esse projeto surgiu da necessidade que o Comitê Assessor de Informática e Educação CAIE/MEC previu para criar um ambiente propício a proliferação dos projetos relacionados ao assunto.

Para que isso fosse possível o MEC fez parceria com o NIED (Núcleo de Informática Aplicada a Educação) pertencente a UNICAMP, essa parceria resultou em cursos de especialização em informática educativa, atentando para o uso da informática na prática educativa. Esses cursos possuíam carga horária de 360 horas e tinham como intenção capacitar professores com intuito de transformá-los em multiplicadores nos CIEDs (Centros de Informática Educativa), o qual se espalhava pelas secretarias educacionais do país.

Segundo Valente (1997) e Almeida a primeira fase desse projeto conseguiu capacitar cento e cinquenta professores, criando assim dezessete CIEDs e nesses locais que os professores, agora formados, iriam atuar. Com o resultado positivo da primeira turma do FORMAR, deu-se início ao FORMAR II, este, porém, formou apenas 48 profissionais da educação.

Mesmo assim, Valente (1997) e Almeida veem resultados positivos nessa iniciativa:

O FORMAR I e o FORMAR II apresentaram diversos pontos positivos. Primeiro, propiciaram a preparação de profissionais da educação que nunca tinham tido contato com o computador e que hoje desenvolvem atividades nesta área nos CIEDs ou nas respectivas instituições de origem. Esses profissionais, em grande parte, são os responsáveis pela disseminação e a formação de novos profissionais na área de informática na educação. Em segundo lugar, o curso propiciou uma visão ampla sobre os diferentes aspectos envolvidos na informática na educação, tanto do ponto de vista computacional quanto pedagógico. Terceiro fato de o curso ter sido ministrado por especialistas da área de, praticamente, todos os centros do Brasil, propiciou o conhecimento dos múltiplos e variados tipos de pesquisa

Valente (1997, p. 23)

Garcia & Roselino apontam algumas razões alegando um atraso no desenvolvimento da informática devido a reserva mercadológica para a indústria brasileira e diz:

[...] Muito embora estas exigências representem importantes iniciativas para o desenvolvimento tecnológico e industrial brasileiro, este instrumento tem se mostrado ineficiente no sentido de superar alguns importantes entraves para o desenvolvimento brasileiro, bem como para atenuar o problema estrutural do déficit comercial do complexo eletrônico no Brasil.

Garcia & Roselino (2004, p 177)

Os autores revelam que existem autores ortodoxos na literatura sobre a Lei de Informática de 1984 que veem a política intervencionista do Estado como uma falha no desenvolvimento da indústria, a seguir o trecho em Garcia & Roselino et Al:

[...] Para os autores mais ortodoxos, como Hayek (1949, citado por Chang, 1994), a intervenção governamental sobre as forças de mercado tem como único efeito a criação de “falhas de governo” (government failures), já que desvia o sistema econômico da trajetória em direção ao grau máximo de eficiência alocativa. Como apontaram Shapiro e Taylor (1990), a principal crítica ortodoxa à ação da política industrial está relacionada com a geração das chamadas government failure. A intervenção governamental sobre a estrutura produtiva, além de ter efeitos neutros sobre as “falhas do mercado” - market failure, acaba por gerar novas “falhas de governo”, as government failures.

Garcia & Roselino (2004, p. 178)

Garcia & Roselino (2004) também mostram a outra visão dos autores mais conservadores e que defendem a intervenção do Estado, em Garcia & Roselino et Al:

Em contraposição ao enfoque restrito de política industrial, é preciso investigar o que Suzigan e Villela (1997) chamaram de “enfoque abrangente” de política industrial. Dentre os principais trabalhos que se inserem nessa tradição, destacam-se os de Dosi (1988), Dosi et al. (1990), Corden (1980), Shapiro e Taylor (1990), Baptista (2000), além de Suzigan e Villela (1997). Para esses autores, a política industrial deve ser definida em um sentido amplo, que inclui não apenas medidas específicas à indústria, mas também políticas mais gerais (macroeconômicas e outras) que afetam a competitividade das empresas. Dessa forma, a política industrial deve ser focalizada para indústrias ou setores específicos, mas deve sempre procurar contribuir no processo de geração de vantagens competitivas para a indústria.

Dosi (1988) destaca que a política industrial deve agir sobre a atividade econômica de forma a criar vantagens competitivas baseadas na geração de novas tecnologias, buscando a eficiência dinâmica, mesmo que tenha que abrir mão da eficiência alocativa. Em termos de inserção internacional, a política industrial, ao estimular o incremento da competitividade sistêmica, estará

imprimindo um caráter ativo à inserção internacional do país, ao contrário do caráter passivo verificado quando se busca a eficiência em termos alocativos. Como apontou Dosi et al. (1990), nenhum analista diria que, ao final da Segunda Guerra Mundial, um dos setores em que o Japão apresentava vantagens comparativas era a indústria eletrônica. Porém, a adoção de uma estratégia agressiva e consistente de política industrial pôde fazer com que fossem criadas vantagens competitivas nessa área.

Garcia & Roselino (2004, p. 178)

E fazem uma observação importante em relação as diferentes posições dos autores:

Portanto, é preciso deixar clara a importância de políticas de desenvolvimento industrial e de promoção de substituição de importações. Políticas que visam a internalização de capacitações e mesmo capacidades produtivas devem ser apoiadas e estimuladas, pelos seus efeitos diretos em termos de geração de renda, emprego e comércio, como também pelos efeitos indiretos de transbordamentos (spill-overs) sobre a economia local.

Garcia & Roselino (2004)

E por fim fazem observações em relação à concessão de incentivos dado pelo governo:

Porém, tais políticas, por meio da concessão de incentivos, devem conter elementos virtuosos que promovam o desenvolvimento de capacitações locais. Para isso, devem ser capazes de atrair atividades geradoras de valor, principalmente pela criação de irreversibilidades que colaborem para a plena exploração dos benefícios que são gerados por tais ações.

Garcia & Roselino (2004, p. 178)

Após uma análise histórica e de alguns posicionamentos em relação ao desenvolvimento da informática no Brasil chegamos ao ponto em que dissertaremos sobre a atual posição do desenvolvimento da mesma, porém com o foco em sua disseminação através da educação.

Em tempos recentes, em uma análise feita por Neri (2003) nos anos de 1997 e 2001 conclui que:

[...] com base nos dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e do Censo Escolar, em 1997, apenas 10,8% do total de alunos matriculados no Ensino Fundamental regular estavam matriculados em escolas com laboratório de informática e já em 2001 esse número aumentou para 23,9%. No caso do Ensino Médio regular, em 1997, 29,1% estavam matriculados em escolas com laboratório

de informática e em 2001 esse número aumentou para 55,9%. Em 2001, 25,4% dos alunos do Ensino Fundamental regular estavam matriculados em escolas com acesso à internet e para o Ensino Médio regular 45,6% dos alunos estavam matriculados em escolas com acesso à internet. Em 2001, o Estado que apresenta o maior grau de inclusão digital nas escolas é São Paulo e o menos incluído é o Tocantins.

Neri (2003, p. 8)

Além disso, Lopes (2012) diz que nos últimos anos o ProInfo realizou:

[...] à implementação de laboratórios de informática nas escolas de Ensino Médio e, atualmente, concentra seus esforços para implementação de laboratórios de informática em escolas de Ensino Fundamental de áreas rurais e urbanas que ainda não dispõem deste tipo de infraestrutura. Compreendem também ações de apoio à formação a distância de professores por meio do e-ProInfo.

Fonte: <http://www.fvc.org.br/estudos-e-pesquisas/avulsas/estudos1-7-uso-computadores.shtml?page=5>

Entre outras iniciativas que alavancaram a informatização no Brasil, podemos citar a compra e a distribuição de materiais de informática nas escolas públicas do país.

Uma pesquisa feita pelo Laboratório de Sistemas Integráveis (LSI) do Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo apresenta e discute os principais resultados de uma pesquisa quantitativa, com a participação do Ibope Inteligência, sob encomenda da Fundação Victor Civita (FVC), o qual investiga o uso do computador e da internet em 400 escolas públicas do Ensino Fundamental e Médio das capitais brasileiras.

A pesquisa revela dados importantes sobre a disponibilidade em relação a infraestrutura disponíveis nas escolas públicas de ensino fundamental e médio no Brasil e segue a conclusão:

Com relação à infraestrutura disponível, observou-se que a maioria das escolas (99%) possui computadores funcionando (Gráfico abaixo). Em 83% das escolas

há internet banda larga. E em 99% das escolas possuem pelo menos uma impressora.

Fonte: site SLI

GRÁFICO – INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL NAS ESCOLAS

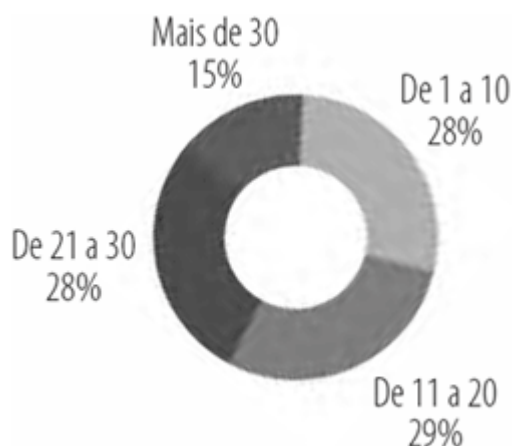


Gráfico: Número de computadores na escola.

Fonte: Reproduzido de Pesquisa SLI Em:

<http://www.fvc.org.br/estudos-e-pesquisas/avulsas/estudos1-7-uso-computadores.shtml?page=5>

Podemos ver que o Brasil segue positivamente no que tange a política de informatização do país, e que tem capacidade para progredir e dinamizar a inclusão da sociedade na era digital.

Entramos agora no ponto de divergência, não necessariamente a história da implantação das TICs no Brasil e nos Estados Unidos, mas o objetivo básico desse interesse pela implantação.

Nos Estados Unidos, entre as décadas de cinquenta e sessenta o uso das TICs, especialmente os computadores, foi descentralizado e independente das organizações governamentais, o que difere no Brasil pelo fato do governo estar

estritamente ligado, apesar de ter uma disseminação democrática em todos os passos dessa transformação da sociedade.

Nos Estados Unidos o desenvolvimento das TICs se deu através da metodologia desenvolvida pelos estudos de instrução programada de Skinner, que consistia em “[...] dividir o material em pequenos segmentos logicamente encadeados e denominados módulos” Moraes (1993).

Esse material era apresentado na forma impressa, por isso não se tornou viável, já que era difícil produzir material instrucional por não possuir uma padronização, e isso consequentemente dificultava sua disseminação.

Diferentemente do impulso tomado no Brasil que, segundo Moraes, era o de construir uma base para garantir uma capacitação nacional em informática a fim de desenvolver o país socialmente, politicamente, tecnologicamente e economicamente, nos Estados Unidos, segundo Almeida e Valente (1997), esse impulso foi pressionado pelo desenvolvimento tecnológico e também pela competição existente no mercado das empresas que produzem software, nas universidades e nas escolas.

Foi a partir do uso do computador que se viu a flexibilidade que este possuía quanto a apresentar os módulos do material instrucional. Portanto a partir da década de sessenta diversos programas de instrução programada foram fabricados no computador, surgindo o que se denominavam Computer Aided Instruction, conhecido pela sigla CAI.

Os CAIs são:

Instrução Assistida ou auxiliada por computador. CAI é o uso do computador no processo de instrução real. [...] As várias formas que o CAI pode assumir são denominados modos. Os modos são: tutorial (tutorial), repetição e prática (drill and practice), jogos instrucionais (instructional game), modelagem (modeling), simulação (simulation) e resolução de problemas (problem solving).

Fonte:

<http://www.pucrs.br/famat/statweb/educacao/computador/auxilio/caiecia.htm>.

Ao mesmo tempo, apesar da grande quantidade de CAIs no mercado, os computadores tinham alto custo e se restringia ao uso das universidades que os pudessem comprar, podendo somente estas produzir e disseminar esses recursos educacionais.

Somente em 1963 essa realidade começa a mudar, através do Institute for Mathematical studies in the social science, a Universidade de Stanford cria diversos cursos, os quais eram ministrados pelo computador. Segue abaixo um trecho sucinto de Junior sobre um dos professores de Stanford:

O professor Patrick Suppes, desta Universidade, se apresentava como o professor que ministrava mais cursos e que tinha o maior número de estudantes do que qualquer outro professor universitário nos Estados Unidos da América.

Junior (1997, p.16)

Em 1970, Valente (1997) afirma que a Control Data Corporation, uma fábrica de computadores, junto a Universidade de Illinois desenvolveu o PLATO, o qual foi o CAI mais conhecido e utilizado.

Ainda sobre o PLATO Lopes (2012) diz:

Este sistema foi implementado em um computador de grande porte usando terminais sensíveis a toque e vídeo com alta capacidade gráfica. Na sua última versão, o PLATO IV dispunha de 950 terminais, localizados em 140 locais diferentes e com cerca de 8.000 horas de material instrucional produzido por cerca de 3.000 autores.

Lopes (2012)

Porém a disseminação do CAI nas escolas só teve um “boom” quando começaram a produzir os microcomputadores, o que possibilitou a criação de milhares de cursos e uma diversificação na produção de CAIs.

Valente (1997) ainda cita que:

De acordo com estudos feitos pelo "The Educational Products Information Exchange (EPIE) Institute" uma organização do "Teachers College", em Columbia, nos Estados Unidos, foram identificados em 1983 mais de 7.000 pacotes de software educacionais no mercado, sendo que 125 eram adicionados a cada mês. Eles cobriam principalmente as áreas de matemática, ciências, leitura, artes e estudos sociais. Dos 7.325 programas educacionais mencionados no relatório da Office of Technology Assessment (OTA) 66% são do tipo exercício-e-prática, 33% são tutoriais, 19% são jogos, 9% são simulações e 11% são do tipo ferramenta educacional (um programa pode usar mais do que uma abordagem educacional). É bom lembrar que essa produção maciça de software aconteceu durante somente três anos após a comercialização dos microcomputadores. Hoje é praticamente impossível identificar o número de softwares educacionais produzidos e comercializados

Valente (1997)

Os Estados Unidos tinham interesse em manter uma demanda de materiais educativos para que esses fossem disseminados, com o intuito de criar novas metodologias pedagógicas, as quais poderiam atingir as diversas camadas da sociedade, nos diferentes níveis educacionais, desde crianças até universitários e ensino de adultos.

De modo geral os Estados Unidos acreditavam que as demandas da educação se davam através de uma nova filosofia de educação em massa que tem como fim providenciar educação para todos.

Além disso, também viam esta proposta educacional com a função de preparar as crianças para um novo tipo de sociedade, a qual segundo Molnar (1990), ainda não existe.

Outra vertente difundida na América é sua disposição de mostrar uma função mercadológica da educação, pois tem como embasamento a ideia de que a educação não se finde na graduação do aluno, mas que esse, cada vez mais, se veja na necessidade de se manter atualizado profissionalmente. Para os americanos, é necessário que o profissional seja multifuncional, a ponto de abarcar duas a três atividades durante sua carreira, e para que isso ocorra, as TICs são necessárias pelo fato de difundir facilmente o conhecimento.

Através destes meios é possível disseminar qualquer tipo de conhecimento sem que, necessariamente, exista um local físico fixo, um horário restrito, podendo assim, dificultar o acesso de certos grupos de pessoas a educação.

Portanto seguiremos com as análises no currículo dos cursos de graduação em pedagogia de universidades de referência acadêmica em educação no Brasil e nos Estados Unidos, Veremos como essas duas universidades programam seus currículos/ conteúdos com relação às TICs.

Capítulo 2 - Análise da estrutura curricular da Faculdade de Educação da Universidade do Estado de Utah

Quando pensamos em tecnologias educacionais pensamos onde se iniciou os primeiros passos em torno do desenvolvimento delas. Sendo as tecnologias de informação e comunicação partes integrantes da história do aprimoramento educacional, onde tem foco na melhora significativa do ensino – aprendizagem, utilizando para este fim novos materiais para atingir o objetivo, não pode esquecer a contribuição dos norte-americanos para disseminação destas.

O impulso a essa tecnologia se deu nos Estados Unidos, sendo este um dos principais locais de seu desenvolvimento, optamos por uma universidade americana renomada em educação e que se encontra em destaque na difusão de cursos dessas tecnologias, como por exemplo, os cursos de Design Instrucional.

Entre as diversas faculdades americanas que podemos utilizar como referência em educação de qualidade escolheu-se a Emma Eccles Jones College of Education and Human Services, esta é a Faculdade de Educação da Utah State University (Universidade Estadual de Utah), conhecida também pela sigla USU.

Segundo a revista US News and World Report¹, a Emma Eccles Jones College of Education and Human Services faz parte dos 2% das universidades mais

¹ A US News & World Report baseiam seu *ranking* em uma media ponderada entre dez medidas de qualidade que incluem avaliação de pares, os recursos do corpo docente, premiação de professores e pontuação no GRE (Graduated Record Examinations) para alunos de doutorado. (Tradução minha. Fonte: Site Institucional)

prestigiadas dos Estados Unidos, ela está na vigésima quarta posição entre as melhores faculdades de educação e faz parte das cinco melhores faculdades que proporcionam o curso de Design Instrucional.

Se mantém pelo décimo terceiro ano consecutivo na marca das cinquenta melhores faculdades no programa de pós – graduação e também o único programa de educação de Utah este ano (2012) e nos últimos anos a manter o lugar entre as cinquenta faculdades que se encontram no topo da lista das melhores faculdades americanas.

Emma Eccles Jones também subiu de posição para terceiro lugar no ranking de pesquisas financiadas, atrás apenas da Universidade de Austin, no Texas e da Universidade de Columbia. A Faculdade de Educação da USU recebeu em 2011 US\$ 44,4 milhões em financiamento de pesquisa, 11 milhões a mais do que em 2010. (Tradução minha. Fonte: Site Institucional USU).

Esta faculdade também oferece programas de preparação para futuros professores, para conselheiros escolares e outros profissionais de educação, além de prestar formação para profissionais na área de recursos humanos e ambientes corporativos.

Para isso dispõe dos seguintes departamentos:

- Departamento de Distúrbio na Comunicação e Educação para surdos;
- Departamento de desenvolvimento humanos, da família e do consumidor;
- Departamento de recreação, saúde e educação física;

- Departamento de Ciências e Tecnologia Educacional;
- Departamento de Psicologia;
- Escola de liderança e formação de professores;
- Departamento de reabilitação e educação especial.
- Escola de Aplicação

A Faculdade de educação dispõe de um edifício com salas de aula, centro de ciências, escritórios administrativos e pedagógicos, sala de reuniões, sala de professores e espaço de apoio ao corpo docente.

Todas as salas de aula possuem material de apoio assim como computadores, telões e lousas digitais. Também possui um número grande de salas com computadores conectados a internet, cerca de trinta computadores cada sala, nessas predominam as aulas de design instrucional.

O curso de pedagogia na USU tem diferença em relação aos cursos regulares de pedagogia no Brasil. Aqui existe a graduação de pedagogia com duração de três, quatro ou cinco anos, dependendo do currículo de cada universidade, comparando ao currículo da UNICAMP, são quatro anos correntes para o curso diurno e cinco anos correntes para o curso noturno.

Na USU existe apenas a opção de curso diurno e são divididos entre três níveis, um se relaciona a formação comum do curso de pedagogia, o segundo nível tem relação com a especificidade desejada, onde o aluno opta pela licenciatura em educação infantil ou em ensino fundamental, neste último o ensino fundamental

compreende do 1º ao 9º ano que é conhecido lá como elementary school. Na Unicamp o curso forma pedagogo para atuar nos diferentes níveis como ensino infantil, ensino fundamental do 1º ao 5º, coordenação pedagógica e direção escolar

Na universidade estadunidense para escolher entre a licenciatura de educação infantil ou ensino fundamental, os alunos necessitam primeiramente ter uma boa desenvoltura nos anos iniciais do curso de formação dos professores, esse curso de formação é chamado de nível I. E somente após o nível I é que os alunos podem admissão para o nível II e III, optando pelo childhood (Educação infantil) ou pelo elementary school (ensino fundamental).

Lá existe uma maior concorrência para graduação de professores de ensino fundamental do que para educação infantil e por isso a universidade não garante a vaga para o primeiro, pois há muita concorrência.

Currículo do curso de pedagogia da USU

A seguir segue a lista de disciplinas necessárias para que o aluno se forme em educação do ensino fundamental/ infantil. Este currículo foi retirado do site institucional da USU. (Tradução minha)

Currículo de pedagogia

Há um pré-requisito para iniciar o curso de formação de professores que é ter pontuação 25 ou superior na pontuação de matemática do ACT. Act é um teste padrão aplicado nos EUA para avaliar se os alunos estão preparados para ingressar no ensino superior e neste caso para se aplicar ao programa de Formação de

Professores. Além disso, para que eles possam fazer essa graduação é necessário que possuam notas maiores que C-, caso contrário não serão aceitos.

A Alfabetização Quantitativa pede que o aluno cumpra três créditos, o que é referente disciplina abaixo:

Sigla da disciplina	Nome da disciplina	Créditos referentes
STAT 1040	Introdução à Estatística	3

Os alunos escolhem 3 créditos dentre as disciplinas abaixo:

Sigla da disciplina	Nome da disciplina	Créditos referentes
• REC 1500	Introdução a Instituições Econômicas, História e Princípios	3
HIST 2700	Estados Unidos de 1877	3
POLS 1100	Estados Unidos Governo e Política	3
USU 1300	EUA Instituições	3

Os alunos escolhem 3 créditos dentre as disciplinas abaixo:

Sigla da disciplina	Nome da disciplina	Créditos referentes
MUSC 1010	Introdução à Música	3
USU 1330	Civilização: Artes	3

Os alunos escolhem 3 créditos dentre as disciplinas abaixo:

Sigla da disciplina	Nome da disciplina	Créditos referentes
Anth 2210	Introdução ao Folclore	3
HIST 1110	Fundamentos da Civilização Ocidental: Moderna	3
HIST 1510	O Mundo Moderno	3
PHIL 1000	Introdução à Filosofia	3
PHIL 1120	Ética Social	3
PHIL 1250	Lógica Prática	3
PHIL 2400	Ética	3
USU 1320	Civilização: Ciências Humanas	3

Os alunos escolhem 3 créditos dentre as disciplinas abaixo:

Sigla da disciplina	Nome da disciplina	Créditos referentes
Anth 1010	Antropologia Cultural	3
Anth 2010	Povos do Mundo Contemporâneo	3
ASTE 2900	Humanidade na Web Alimentos	3
ENVS 2340	Recursos Naturais e Sociedade	3

Geog 1300	Geografia Mundial e Regional	3
Geog 1400	Geografia Humana	3
JCOM 1500	Introdução à Comunicação de Massa	3
NR 1010	Os seres humanos e o ambiente global em mutação	3
Pols 2200	Política Comparada	3
SOC 1010	Introdução à Sociologia	3
USU 1340	Sistemas Sociais e questões	3

Os alunos escolhem 3 créditos dentre as disciplinas abaixo:

Sigla da disciplina	Nome da disciplina	Créditos referentes
Biol 1010	Biologia e o cidadão	3
NDFs 1020	Ciência e Aplicação de Nutrição Humana	3
PSC 1800	- Introdução à Horticultura	3
USU 1350	Ciência e Vida Integrada	3
WATS 1200	Biodiversidade e Sustentabilidade	3
SELVAGEM 2200	Ecologia de nosso mundo em	3

	mudança	
--	---------	--

Os alunos escolhem 3 créditos dentre as disciplinas abaixo:

Sigla da disciplina	Nome da disciplina	Créditos referentes
CHEM 1010	Introdução à Química	3
GEO 1010	Introdução à Geologia	3
GEO 1110	Geologia Física	3
Geog 1000	Geografia Física	3
PHYS 1040	Astronomia Introdutória	3
PSC 2000	A Atmosfera e Meteorologia	3
PSC 2010	Solos, Águas e Meio Ambiente	3
USU 1360	Ciência e Física Integrada	3

A seguir são cursos específicos para área de atuação e estágios.

Sigla da disciplina	Nome da disciplina	Créditos referentes
MOLD 3000	Fundamentos Históricos, Sociais e Culturais da escola e da prática escolar (estágio)	4-6
MOLD 4030	Ensinando a arte linguística e	3

	Estágio	
--	---------	--

Para quem for aplicar para o curso de educação infantil deve ter no mínimo 50 créditos até esta etapa do curso. Requisitos de Educação Infantil (50 créditos)

Para concluir o nível I do curso são exigidos 6 créditos

Sigla da disciplina	Nome da disciplina	Créditos referentes
MOLD 1010	Orientação para Educação Básica	3
FCHD 1500	Desenvolvimento Humano ao longo da vida	3

No nível II são necessários cumprir 14 créditos e devem ser admitidos no Programa de Formação de Professores antes de tomar as classes abaixo:

Sigla da disciplina	Nome da disciplina	Créditos referentes
MOLD 3000	Fundamentos Históricos, Sociais e Culturais da Educação e Prática Escolar	4-6
MOLD 3005	Introdução a gestão da sala de aula	1
MOLD 3100	Instrução de Leitura na	3

	Sala de Aula	
FCHD 2600	Seminário de Educação Infantil	2
FCHD 2630	- Estágio em Educação Infantil	2-5
PSY 3660	Psicologia Educacional para Professores	2
SPED 4000	Educação de indivíduos excepcionais	2
INST 4015	Ferramentas de Tecnologia e de Integração para Professores	1-3
FCHD 4550	Métodos Pré-escolares e Currículo	3-1
MOLD 4480	Educação Infantil e Jardim de Infância	3

No nível II e III os cursos são realizados simultaneamente durante os semestres do outono, da primavera e do verão e devem ser cumpridos 19 créditos.

Sigla da disciplina	Nome da disciplina	Créditos referentes
MOLD 4000	Ciência e Prática de Ensino de Nível III	3
MOLD 4005	Gestão da sala de aula II	1
MOLD 4030	Ensinando a linguagem artística e Estágio Nível III	3
MOLD4040	Avaliação e Instrução	3

	para leitores iniciantes	
MOLD 4050	Ensino de Estudos Sociais e Prática de Nível III	3
MOLD 4060	Ensino da Matemática e Prática de Nível III	3
FCHD 4960	- Prática de Ensino nos Laboratórios de Desenvolvimento Infantil	3-6 (mas 3 são obrigatórios)

Abaixo veremos os créditos necessários para Educação de Surdos, mas para que sejam cursados é preciso que o aluno tenha feito anteriormente as disciplinas correspondentes ao nível II

Disciplina para a Educação de surdos (47-49 créditos)

Sigla da disciplina	Nome da disciplina	Créditos referentes
COMD 2500	Desenvolvimento da linguagem, fala e audição	3
COMD 2910	Linguagem de Sinais I	4
COMD 3080	Estágio em Língua Americana de Sinais	1-3
COMD 3910	Linguagem de Sinais II	4
COMD 5610	Introdução à Educação	3

	de Surdos e Deficientes Auditivos	
COMD 4750	Linguagem e Alfabetização de Desenvolvimento e Avaliação das Pessoas Surdas e Deficientes Auditivos Crianças: Pré-Escolar	3
COMD 4770	- Audiologia e Professores de crianças surdas e deficientes auditivos	3
COMD 4780	Aspectos sócio-culturais da Surdez	3
COMD 4910	Linguagem de Sinais III	4
COMD 5740	Ensino da leitura para Surdos e Deficientes Auditivos Crianças	3
COMD 4790	Princípios psicológicos de pessoas surdas e deficientes auditivos	3
COMD 4920	Linguagem de sinais IV	4
COMD 5600	Usando a linguagem de sinais na sala de aula	3

COMD 5620	Métodos de alfabetização na Educação Infantil para Surdos	3
-----------	---	---

Total de Créditos para conclusão do curso: 120 créditos

Podemos observar que no currículo americano do curso de educação para que o profissional se torne graduado é necessário cursar cento e vinte créditos referente ao total das disciplinas disponíveis na faculdade.

Entretanto reparamos que 6 destes créditos são utilizados para discutir, debater e trabalhar as tecnologias educacionais. Nas matérias **INST4015 - Ferramentas de Tecnologia e de Integração para Professores e JCOM 1500 – Introdução à Comunicação de Massa.**

Além disso, a USU mantém dentro da faculdade de educação um curso específico para formação de designers instrucionais, os quais trabalham diretamente com as tecnologias aplicadas a educação. Esses são responsáveis pela criação de materiais de todos os tipos facilitando a passagem do conhecimento.

Segundo Filatro, designer instrucional é:

Planejar, desenvolver e aplicar métodos e atividades de ensino, a partir dos princípios de aprendizagem e instruções conhecidos a fim de facilitar, através de matérias e eventos educacionais, a aprendizagem e a compreensão humana.

Filatro (2008, p.43)

Segundo Filatro, pode-se dizer que o designer instrucional, em um ambiente contextualizado, possibilita a utilização de práticas consolidadas para construção de uma proposta construtivista condizente com os programas de curso e objetos de linguagem.

Segundo Oliveria & Couto:

O Design Instrucional envolve o planejar, desenvolver e programar projetos educacionais bem alinhados em seus objetivos, estratégias didáticas e tecnologias utilizadas. Isso gera maior eficácia no atendimento às necessidades de aprendizagem em menos tempo e com mais satisfação para os aprendizes, para atingir a aprendizagem por métodos funcionais e atrativos utilizando recursos visuais criativos e eficientes.

Oliveira (2009) & Couto
(2009)

Além disso, esses profissionais estão intimamente ligados à utilização das TICs na realização de seu trabalho. Quando falamos em um projeto que envolve designers instrucionais lembramos que estes não atuam sozinhos. Para compor um projeto são necessários diversos atores que contribuem conjuntamente para a elaboração de um material ou um curso.

Segundo Oliveira & Couto (2009) uma equipe de produção de material instrucional para cursos de modalidade à distância, por exemplo, são necessários os seguintes elementos:

[...] Professor Conteudista/Pesquisador, Professor Formador, Coordenador Geral, Coordenador e Assessoria Pedagógica, Grupo da Revisão Lingüística, Grupo de Design, Grupo de Videoconferência e Suporte Técnico

Oliveira & Couto (2009, p. 8)

Uma equipe multidisciplinar que tem como objetivo a construção de um material o qual é baseado em um determinado Projeto Político Pedagógico é extremamente importante que os profissionais de educação estejam engajados e

que façam parte dessa nova modalidade educacional, que a cada dia se estende mais pelo país.

Para que possamos compor projetos e materiais educacionais pertinentes as necessidades da educação brasileira são necessárias que tenhamos uma boa formação dentro desse contexto, Oliveira (2009) & Couto afirma isso quando relata sobre as relações existentes dentro da equipe:

Assim, pensamos que a complexidade de relações de interdependência e cooperação que compõe a relação entre Professor Pesquisador/Conteudista, Equipe Pedagógica e Equipe Multidisciplinar, tende a qualificar a produção do material instrucional, uma vez que o mesmo é tomado como referência para o desenvolvimento do processo das aulas, não como um manual “fechado” e “pronto”.

Oliveira & Couto (2009, p.10)

Capítulo 3 – Análise da estrutura curricular da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas

Inicia-se este capítulo esclarecendo que assim como no capítulo anterior, que nos restringe a faculdade de educação da USU, neste dar-se-á ênfase apenas na faculdade de educação da Unicamp, pois é nesse ambiente que se formam os alunos de pedagogia e licenciatura integrada em Química e Física, ou seja, os futuros profissionais de educação.

Primeiramente falaremos por quais motivos escolhemos a UNICAMP como instituição brasileira dessa análise. Não podemos esquecer que a Unicamp é uma das melhores universidades públicas do país, com excelência de ensino e preocupada com a formação acadêmica de seus alunos.

Segundo o MEC a Unicamp foi considerada a primeira universidade no índice de classificação do SINAES (Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior), avaliada através do ENADE, pois a universidade “decorre da execução de uma série de ações voltadas ao aperfeiçoamento das atividades nas áreas de ensino, pesquisa e extensão.” Jornal Unicamp (2012).

Além disso, a Unicamp também foi avaliada pelo investimento em obras físicas, ampliação e modernização de salas de aulas e laboratórios. No montante direcionado a esta obra, a Unicamp realizou:

[...] apenas nos últimos dois anos, os investimentos em obras chegaram a R\$ 106 milhões. Ao todo, entre construções, reformas, benfeitorias e serviços de conservação, foram realizados no período 45 mil metros quadrados de obras físicas. Dessas, 14 mil metros quadrados referem-se a edificações novas ou ampliações, 8,6 mil metros quadrados a reformas e 22,5 mil metros quadrados a obras de infraestrutura.

Jornal Unicamp (2012, p 6)

Não só por este motivo, mas a universidade também é reconhecida pelo seu amplo programa de pós-graduação e pela iniciativa de pesquisa na própria graduação através das Iniciações Científicas, assim como a nomeação de patentes, que segundo o pró-reitor de graduação Marcelo Knobel:

[...] Temos também a melhor média de publicações per capita do Brasil e somos a Universidade com o maior número de patentes depositadas.

Jornal Unicamp (2012, p.6)

A Unicamp também se destaca pelos seus convênios com universidades de renome e importância acadêmica em âmbito mundial, assim como a qualidade de seus professores que segundo o pró-reitor de Pós Graduação Euclides de Mesquita:

Atualmente, a Universidade tem dois terços do seu quadro docente com doutorado ou pós-doutorado no exterior, 98% com o título mínimo de doutor, 90% com dedicação integral à carreira e 90% participando das atividades de pós-graduação. Tudo isso sem dúvida contribui para o êxito da graduação.

Jornal Unicamp (2012, p.6)

Outro motivo de ter escolhido a Unicamp, além de esta ser uma universidade de excelência em busca de uma identidade de qualidade no quadro mundial. Essa se destacou durante as décadas de setenta e oitenta pelo pioneirismo na utilização da informática na educação.

Vimos nos capítulos anteriores um pouco da história da informatização brasileira e seus principais precursores entre eles a Unicamp têm lugar de destaque em relação a pesquisas e disseminação de informação sobre o assunto.

A Unicamp foi pioneira quanto à utilização de recursos tecnológicos na educação, o qual foi voltado primeiramente à educação universitária, em 1975,

encabeçada pelo professor Ubiratan D'Ambrósio pesquisador do Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação, este:

[...] iniciou a escrita do documento Introdução a Computadores para ser usado nas escolas de 2º grau, financiado pelo MEC/BIRD, mediante convênio com o Programa de Reformulação e Melhoria do Ensino (PREMEN), atualmente extinto
Moraes (1993, p. 18)

A universidade também teve apoio do MEC e realizou trabalhos cooperativos com instituições americanas, entre eles destaca-se:

Em julho de 1975, a UNICAMP recebia a visita de Seymour Papert e Marvin Minsky, que, posteriormente, retornariam em julho de 1976 para uma nova visita. Em fevereiro/março de 1976, um grupo de professores da UNICAMP visitou o Laboratório do MIT/USA e, ao voltar, começou a investigar o uso de computadores em educação, utilizando a linguagem LOGO, a partir da criação de um grupo interdisciplinar envolvendo especialistas das áreas de computação, linguística e psicologia educacional. Iniciava-se nessa oportunidade uma profícua cooperação técnica internacional com os professores Seymour Papert e Marvin Minsky e que até hoje tem refletido na qualidade dos projetos desenvolvidos por aquela instituição.

Moraes (1993, p. 19)

Foi a partir do ano de 1977 que um projeto encabeçado por mestrandos de computação foi o primeiro a envolver crianças. Em 1983 cria-se o Núcleo de Informática Aplicada a Educação (NIED) que iniciou uma de suas maiores pesquisas relacionadas ao uso da linguagem LOGO.

Segundo informações referentes no site institucional do NIED, este foi criado pela portaria GR 139 de 17 de maio de 1983, junto à reitoria da Unicamp e foi institucionalizado através da deliberação do Conselho Universitário de 27 de novembro de 1991.

Hoje o NIED é uma unidade especial de pesquisa vinculado diretamente à Coordenadoria de Centros e Núcleos Interdisciplinares de Pesquisa, o COCEN. Atualmente atua em cinco projetos em andamento divididos em três áreas, são elas: Design Participativo no Desenvolvimento de Software, Educação à distância e Tecnologias e mídias interativas na escola.

Há outro motivo de escolher a Faculdade de Educação da Unicamp, além da excelência em educação reconhecida pelo MEC, esta, nos últimos anos, se encontra em destaque como um dos melhores cursos de pedagogia do país, segundo o Guia do Estudante², recebendo a nota máxima de cinco estrelas.

Além disso, seu programa de pós-graduação recebe nota cinco da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), que é considerado, pela equipe coordenadora, como um programa muito bom.

Atualmente a Faculdade de Educação possui trinta e sete grupos de pesquisas, esses se organizam em seis grandes Áreas de Concentração: Políticas, Administração e Sistemas Educacionais; Filosofia e História da Educação; Psicologia Educacional; Ensino e Práticas Culturais; Educação, Conhecimento, Linguagem e Arte; e Ciências Sociais na Educação.

² “O **Guia do Estudante** é uma família de publicações da [Editora Abril](#), com mais de 25 anos de existência, que mostra informações sobre profissões universitárias do [Brasil](#), mostrando como é o curso, o [mercado de trabalho](#), as áreas de atuação, dicas sobre como passar pelo [vestibular](#) e em qual [universidade](#) estudar. No total, mais de treze mil cursos de mais de novecentas faculdades públicas e privadas são detalhados no guia. A publicação também promove eventos para estudantes e prêmios para os melhores cursos e universidades do Brasil.” Em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Guia_do_Estudante Acessado em [20/05/2012](#) às 01:27

Segundo a Capes:

[...] essas Áreas de Concentração se vincula toda a produção docente e discente, tanto os da Pós-Graduação como os da Graduação. O desenvolvimento dos projetos de pesquisa dos docentes e discentes dá-se no contexto dos 37 grupos de pesquisa, vinculando-se cada um deles a uma Área de Concentração.

Fonte: Site CAPES

Também possui três cursos de graduação, são eles: pedagogia integral (curso 20), pedagogia noturno (curso 38) e licenciatura integrada em química e física (curso 56).

A Faculdade de Educação possui dois prédios e uma biblioteca. No prédio principal se instala a administração, diretoria, um laboratório de informática, departamentos de pesquisa, sala de professores, sala de aulas e anfiteatro, onde tanto o anfiteatro quanto as salas de aula possuem computadores conectados a internet tendo como apoio projetores e telões.

Existe também um estúdio multimídia, no Lantec (Laboratório de Novas Tecnologias Educacionais), e no Olho (Laboratório de Estudos Audiovisuais) os quais são um dos responsáveis pela divulgação da utilização das TICs na faculdade de educação.

O Lantec, segundo o seu site institucional, foi criado em 2004 e tem como foco de pesquisa a interação entre Educação, Ciência e Tecnologia, esse é um dos laboratórios utilizado quando nos referimos as aulas sobre as TICS. Lá desenvolvem as seguintes linhas de pesquisa:

- **Linguagem Vídeo Digital Interativo:** Abrange pesquisas voltadas para o desenvolvimento de aplicações e de conteúdos educacionais usando a linguagem do vídeo digital interativo, e tendo como base as plataformas do Sistema Brasileiro de TV Digital e no protocolo IPTV. O foco desta linha de pesquisa está na estruturação de ambientes de conteúdo educacional que têm como base vídeos digitais interativos centrados na perspectiva do referencial teórico da Pedagógica da Comunicacional

Interativa (PCI), na qual os elementos de comunicação dialética de Paulo Freire e da colaboração se fazem presente.

- **Ambientes virtuais de aprendizagem móvel:** O foco desta linha de pesquisa está no desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem baseado na plataforma móvel, bem como o estabelecimento de conteúdo educacional para a plataforma. É importante destacar ainda, que o foco teórico desta linha de pesquisa está na Pedagogia Comunicacional Interativa Móvel - PCI-M construtivista colaborativa.

Fonte: Site Lantec

Há em anexo à Faculdade de Educação um outro prédio, este possui salas de aulas equipadas com computadores, conectados a internet, projetores e telões, além de mais um laboratório de informática com cerca de 30 computadores e uma lousa digital.

Em outro prédio se localiza a biblioteca, lá tem computadores e rede wi-fi, onde é possível fazer pesquisas on-line. Tem-se livre acesso ao acervo bibliográfico, além de manter a Edubase, uma base de dados com artigos de periódicos nacionais de educação, relatórios, folhetos, monografias e textos dentro do programa Micro CDS/ISIS.

Após a compilação dos dados referente a estrutura física da faculdade vemos que existe os materiais e acessos a redes necessárias para desenvolvimento de debates, aulas práticas e acesso as TICs, o que facilita e possibilita o desenvolvimento de tecnologias educacionais com intuito de disseminar e expandir a utilização desses recursos na formação dos professores.

Para entender melhor o quão isso é disseminado na Faculdade de Educação analisaremos também o currículo do curso de pedagogia, optamos pelos currículos

de 2007, pois entendemos que esses profissionais se formaram a um ou dois anos e são estes que estão atuando hoje nas escolas, exercendo o papel de professor.

No currículo de 2007 existem algumas grandes áreas, entre as principais estão Sociologia da Educação, Filosofia da Educação, Psicologia da Educação, Políticas públicas em educação, Metodologia de Pesquisa em Educação e Fundamentos (do ensino infantil e do ensino fundamental).

Nas tabelas abaixo vemos na íntegra o currículo pleno de pedagogia, retirado do site da Diretoria Acadêmica, do curso 20 referente ao curso de pedagogia diurno:

Curso 20 - Pedagogia - Currículo Pleno

Catálogo 2007

Núcleo Comum ao Curso:

EP107 Introdução à Pedagogia - Organização do Trabalho Pedagógico	EP108 Pesquisa Pedagógica I
EP109 Seminários de Pesquisa Pedagógica I	EP110 História da Educação I
EP111 Fundamentos da Educação Especial	EP122 Introdução à Psicologia
EP123 Psicologia Educacional	EP126 Psicologia, Educação e Pesquisa
EP127 Pensamento, Linguagem e Desenvolvimento Humano	EP130 Filosofia da Educação I
EP140 Sociologia Geral	EP141 Comunicação, Educação e Tecnologias
EP142 Educação e Antropologia Cultural	EP143 Educação Não Escolar
EP144 Metodologia da Pesquisa em Ciências da Educação I	EP145 Metodologia da Pesquisa em Ciências da Educação II

EP151 Leitura e Produção de Textos	EP152 Didática - Teoria Pedagógica
EP153 Metodologia do Ensino Fundamental	EP154 Fundamentos da Alfabetização
EP155 Fundamentos do Ensino de Matemática	EP156 Fundamentos do Ensino de História e Geografia
EP157 Fundamentos do Ensino de Ciências	EP158 Educação, Corpo e Arte
EP159 Prática de Ensino nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental	EP162 Escola e Currículo
EP163 Política Educacional: Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	EP164 Organização do Trabalho Pedagógico e Gestão Escolar
EP200 Estágio Supervisionado I	EP206 Estágio Supervisionado II
EP208 Pesquisa Pedagógica II	EP209 Seminários de Pesquisa Pedagógica II
EP210 História da Educação II	EP230 Filosofia da Educação II
EP340 Sociologia da Educação I	EP412 História da Educação III
EP445 Sociologia da Educação II	EP463 Planejamento Educacional
EP765 Fundamentos da Educação Infantil	EP808 Trabalho de Conclusão de Curso I
EP809 Trabalho de Conclusão de Curso II	EP887 Educação Não Formal

Disciplinas Eletivas

12 créditos dentre:

EP170 História das Políticas Educacionais	EP171 Educação e Cidadania
EP172 Organização do Trabalho Cotidiano da Sala de Aula	EP173 Elaboração de Material Didático
EP174 Olhando a Produção do Aluno	EP175 Cultura, Escrita, Leitura e Sociedade
EP176 A Família, a Lei, a Escola	EP177 O Saber Histórico e Geográfico e Suas Dimensões Educacionais
EP178 Questões de Desenvolvimento e Linguagem	EP179 Educação Estética, Cultural e Política

EP207 Teoria Social	EP304 Oficina sobre Direitos Humanos e Cidadania
EP406 Seminário Interdisciplinar em Educação Infantil	EP407 Educação e Sexualidade Humana
EP408 Imagens do Outro: Educação, Cultura e Alteridade	EP409 Ética e Diversidade
EP503 Língua(gem), Poder e Práticas Educacionais	EP504 Educação, Tecnologia e Sociedade
EP506 Pedagogia da Imagem	EP509 Ambientes Educacionais Virtuais
EP562 Seminários de Administração Educacional	EP563 Seminários de Supervisão Educacional
EP584 Escolas para Todos - Ensino Inclusivo	EP600 Seminários sobre Educação e Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)
EP601 Ensinar, Aprender e Avaliar: As TICs nas Salas de Aula	EP602 Aspectos da Comunicação na Rede Internet
EP603 História, Política e Educação	EP604 Filosofia da Cultura
EP606 História e Educação Pública	EP607 Educação, Filosofia e Sociedade
EP608 Ética e Educação	EP609 Família: Diferenciação sócio-cultural e representação
EP641 Educação e Ideologia	EP843 Deficiência Mental e Família

Fonte: Site Diretoria Acadêmica Unicamp

E mais 10 créditos dentre qualquer disciplina oferecida por qualquer instituto ou faculdade da UNICAMP.

Abaixo segue o currículo na íntegra, retirada no site da Diretoria Acadêmica, do curso 38, referente ao curso de pedagogia noturno:

Curso 38 - Pedagogia - Currículo Pleno

Catálogo 2007

Núcleo Comum ao Curso:

EP107 Introdução à Pedagogia - Organização do Trabalho Pedagógico	EP108 Pesquisa Pedagógica I
EP109 Seminários de Pesquisa Pedagógica I	EP110 História da Educação I
EP111 Fundamentos da Educação Especial	EP122 Introdução à Psicologia
EP123 Psicologia Educacional	EP126 Psicologia, Educação e Pesquisa
EP127 Pensamento, Linguagem e Desenvolvimento Humano	EP130 Filosofia da Educação I
EP140 Sociologia Geral	EP141 Comunicação, Educação e Tecnologias
EP142 Educação e Antropologia Cultural	EP143 Educação Não Escolar
EP144 Metodologia da Pesquisa em Ciências da Educação I	EP145 Metodologia da Pesquisa em Ciências da Educação II
EP151 Leitura e Produção de Textos	EP152 Didática - Teoria Pedagógica
EP153 Metodologia do Ensino Fundamental	EP154 Fundamentos da Alfabetização
EP155 Fundamentos do Ensino de Matemática	EP156 Fundamentos do Ensino de História e Geografia
EP157 Fundamentos do Ensino de Ciências	EP158 Educação, Corpo e Arte
EP159 Prática de Ensino nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental	EP162 Escola e Currículo
EP163 Política Educacional: Estrutura e	EP164 Organização do Trabalho

Funcionamento da Educação Básica	Pedagógico e Gestão Escolar
EP200 Estágio Supervisionado I	EP206 Estágio Supervisionado II
EP208 Pesquisa Pedagógica II	EP209 Seminários de Pesquisa Pedagógica II
EP210 História da Educação II	EP230 Filosofia da Educação II
EP340 Sociologia da Educação I	EP412 História da Educação III
EP445 Sociologia da Educação II	EP463 Planejamento Educacional
EP765 Fundamentos da Educação Infantil	EP808 Trabalho de Conclusão de Curso I
EP809 Trabalho de Conclusão de Curso II	EP887 Educação Não Formal

Disciplinas

Eletivas

12 créditos dentre:

EP170 História das Políticas Educacionais	EP171 Educação e Cidadania
EP172 Organização do Trabalho Cotidiano da Sala de Aula	EP173 Elaboração de Material Didático
EP174 Olhando a Produção do Aluno	EP175 Cultura, Escrita, Leitura e Sociedade
EP176 A Família, a Lei, a Escola	EP177 O Saber Histórico e Geográfico e Suas Dimensões Educacionais
EP178 Questões de Desenvolvimento e Linguagem	EP179 Educação Estética, Cultural e Política
EP207 Teoria Social	EP304 Oficina sobre Direitos Humanos e Cidadania
EP406 Seminário Interdisciplinar em Educação Infantil	EP407 Educação e Sexualidade Humana
EP408 Imagens do Outro: Educação, Cultura e Alteridade	EP409 Ética e Diversidade
EP503 Língua(gem), Poder e Práticas	EP504 Educação, Tecnologia e Sociedade

Educacionais

EP506 Pedagogia da Imagem	EP509 Ambientes Educacionais Virtuais
EP562 Seminários de Administração Educacional	EP563 Seminários de Supervisão Educacional
EP584 Escolas para Todos - Ensino Inclusivo	EP600 Seminários sobre Educação e Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)
EP601 Ensinar, Aprender e Avaliar: As TICs nas Salas de Aula	EP602 Aspectos da Comunicação na Rede Internet
EP603 História, Política e Educação	EP604 Filosofia da Cultura
EP606 História e Educação Pública	EP607 Educação, Filosofia e Sociedade
EP608 Ética e Educação	EP609 Família: Diferenciação sócio-cultural e representação
EP641 Educação e Ideologia	EP843 Deficiência Mental e Família

Fonte: Site da Diretoria Acadêmica

E mais 10 créditos dentre qualquer curso oferecido por qualquer instituto ou faculdade da UNICAMP.

Os dados acima são necessários, pois tem por finalidade comparar currículos dos períodos diurno e noturno, onde constatamos que não tem alteração, sendo ambos os mesmos números de créditos e as mesmas disciplinas.

Podemos ver que em ambos os currículos existe somente uma disciplina obrigatória, intitulada EP 141 – Educação, comunicação e tecnologia a qual tem em sua ementa fins pedagógico referente a utilização das TICs na formação do pedagogo. Segue a ementa retirada na íntegra do site da Diretoria Acadêmica:

“EP141	Comunicação,	Educação	e	Tecnologias
Ementa: Abordagem interdisciplinar, propondo-se o tratamento das tecnologias de comunicação e informação no ambiente educativo. Os alunos vivenciarão situações práticas que os levarão a refletir criticamente sobre o uso de tecnologias na educação.				

Fonte: Site Diretoria Acadêmica Unicamp

Analisando o currículo podemos ver algumas aulas relacionadas com as TICs dentre os doze créditos de disciplinas eletivas, essas aulas eram separadas por núcleos temáticos, esses eram divididos em três disciplinas, com quatro créditos cada uma e tinham caráter interdisciplinar, hoje esse núcleo foi extinto do currículo de pedagogia da Unicamp.

Esses núcleos temáticos tinham como objetivo, segundo o Projeto Político Pedagógico da faculdade de educação em 1998:

A constituição dos Núcleos Temáticos compostos de disciplinas/componentes curriculares de caráter eletivo se configura como aprofundamento e ampliação do conhecimento sobre diferentes temas. Os Núcleos Temáticos deverão contemplar temáticas abordadas de maneira interdisciplinar, que possibilitem aprofundamento e ampliação de conhecimentos, não se configurando, portanto, como espaços de habilitação e/ou especialização dos formandos. Estes Núcleos Temáticos podem tratar tanto dos conhecimentos específicos relativos ao trabalho pedagógico desenvolvido na escola – no campo da administração, supervisão, educação especial, educação infantil e 1a. a 4a. Séries – quanto de novas temáticas como novas linguagens e educação; informática e educação; novas tecnologias; sociologia do trabalho; novas tecnologias e educação; educação infantil; educação de jovens e adultos; ensino fundamental e currículo, etc. Destes núcleos temáticos poderão fazer parte disciplinas de outros institutos da Unicamp.

Nascimento (1998, p. 6)

Porém com a necessidade de mudança de currículo, onde possibilitaria maior flexibilidade para os estudantes, a coordenação de pedagogia viu que não cabia

mais essa divisão de núcleos temáticos e a excluiu do currículo. A partir de 2008 não existe mais o núcleo temático, pois:

Passados, porém, 10 anos de formação com base no atual currículo, alguns elementos foram consolidados, assim como outros mereceram rediscussão e aperfeiçoamento: o eixo da pesquisa, os estágios curriculares, os núcleos temáticos, a grade curricular “fechada”. Esses aspectos vinham sendo recorrentemente apontados em nossos momentos de avaliação semestral – assembleias e avaliações individuais -, bem como nas discussões que se realizavam na Comissão de Pedagogia e nos Departamentos.

Nascimento (2008, p.19)

Acontece que quando essas disciplinas, os Núcleos Temáticos, eram oferecidas nos anos anteriores a 2008, em que foram extintos, eram propostos dois conjuntos de disciplinas, ou seja, dois núcleos, contendo três disciplinas cada e fazia-se uma votação, nas classes que teriam o núcleo temático aquele ano, para escolher qual núcleo temático os alunos de pedagogia tinham interesse de aprender. Consequentemente, nem sempre era escolhido o núcleo o qual englobavam as disciplinas que abrangiam as TICs.

O núcleo que tinha como tema Educação, Comunicação e Tecnologias poderiam ter a combinação das seguintes disciplinas:

Sigla da disciplina	Nome da Disciplina	Ementa
EP509	Ambientes Educacionais Virtuais	Introdução ao tema. Estudo de casos. Utilização desses ambientes. Projeto de desenvolvimento de cursos em ambientes virtuais.

EP 600	Seminários sobre Educação e Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)	Estudo das principais teorias e conceitos ligados às TICs. As novas dimensões do espaço, do tempo, da memória, do conhecimento, do corpo e dos sentidos. As mudanças sociais e educacionais geradas pelas novas TICs.
EP601	Ensinar, Aprender e Avaliar: As TICs nas Salas de Aula	Discutir os três eixos de forma articulada, tomando os novos recursos tecnológicos como ferramentas facilitadoras do processo pedagógico, com vistas a uma educação crítica.
EP602	Aspectos da Comunicação na Rede Internet	Estudo de textos sobre comunicação na rede Internet tendo em vista aprofundar a compreensão deste novo meio na educação, bem como a aprendizagem do desenvolvimento de materiais didáticos.

Fonte: Site Diretoria Acadêmica Unicamp

No currículo acima podemos observar que são necessários o cumprimento de 190 créditos para se formar. Desses 190 créditos apenas 4 créditos permitiam o desenvolvimento, prática, pesquisa e debate sobre as TICs.

Conclusão

A contextualização do desenvolvimento histórico do uso do computador e sua aplicação na educação e a análise dos currículos das universidades USU e UNICAMP nos fazem refletir sobre o quanto as questões referentes ao desenvolvimento tecnológico na educação são ou não debatidas, analisadas e postas em práticas junto aos estudantes de pedagogia, para que estes, futuramente, possam aplicar a tecnologia educacional em suas salas de aula.

Pelo desenvolvimento da informática no Brasil podemos analisar que houve interesse político, econômico e social para disseminar e integrar a informática no cotidiano brasileiro. Entretanto, observamos que a atitude “protecionista” gerada pela Lei da Informática de 1984, a qual objetivava a reserva de mercado voltada a indústria nacional, impediu o Brasil de manter-se concorrente no mercado da informática e conseqüentemente atrasou bruscamente o desenvolvimento do setor, segundo Monte Claro, citando o “World Development Indicators” do Bird:

O Brasil é o menos informatizado dos grandes países da América Latina. Tinha, em 1996, 18 computadores pessoais por mil habitantes, contra 45 no Chile, 29 no México, 25 na Argentina, 23 na Colômbia, e nada menos que 326 nos Estados Unidos. A situação era um pouco melhor (dados de 1997) em termos de acesso à internet, com 0,4 internautas por mil habitantes, nível igual ao do México, mas inferior aos do Chile (1,3) e Argentina (0,5). Os Estados Unidos naturalmente estão luz à frente, com 44,2

Monte Claro (2004)

Este atraso refletiu também no desenvolvimento da informática aplicada à educação já que o desenvolvimento do setor brasileiro era insuficiente, pois demandava um forte investimento em tecnologia, o qual o Brasil não possuía ainda, Monte Claro faz uma crítica a esse episódio:

Logo que a lei de informática entrou em vigor, percebemos que alguma coisa estava errada. Ao visitarmos fabricantes de computadores que haviam recebido recentemente as famosas “aprovações da SEI” ficávamos espantados com o fato de essas empresas se limitarem a “clonar” descaradamente os primeiros PCs.

(Monte Claro (2004))

Ainda com relação à disseminação da informática, não se pode desconsiderar o fato do Brasil criar uma secretaria (SEI) para refletir, exclusivamente, sobre os assuntos relacionados à informática, fato que foi de importante relevância para a regulamentação, pesquisa e desenvolvimento do setor de informática.

A criação da SEI possibilitou a formulação de diversos projetos e centros de informática que proporcionaram um “pensar” sobre a informática aplicada diretamente à educação, o que sucumbiu em diversas pesquisas relevantes ao desenvolvimento na área.

Ao mesmo tempo em que existiu a iniciativa de trazer a discussão e a pesquisa, possibilitando a informatização no país e inúmeros projetos visando uma projeção objetiva do desenvolvimento do setor, houve pouco a evidenciar em relação ao uso do computador nas escolas nos últimos anos. Não obstante a tudo o que foi desenvolvido, ainda é pouco o que foi aplicado e efetivado como políticas educacionais permanentes no desenvolvimento do uso do computador na rede das escolas públicas brasileiras.

Este fato se dá por diversos fatores, por exemplo, a burocracia na própria compra dos materiais, já que o dinheiro ou o equipamento é cedido pelo governo e necessita de licitações entre outros processos burocráticos, que nos traz um atraso em relação ao tempo para implantação dos laboratórios de informática.

Somando-se ao referido anteriormente, está a dificuldade dos próprios professores em utilizar tais recursos, existe uma barreira técnica para o uso do computador, além da falta de envolvimento dos mesmos no referente à implantação e utilização dos equipamentos.

Outra dificuldade está inerente a este trabalho, já que se visualiza através da análise de currículos que não existem disciplinas suficientes para que os alunos de pedagogia tenham tempo para a prática, discussão e debate em relação a tecnologia educacional.

O fato de não existir maior quantidade de disciplinas no currículo de pedagogia para que os estudantes aprendam como se desenvolve a tecnologia educacional na escola, pode ser um dos fatores contribuintes para o mal ou inexistente uso das tecnologias educacionais nas salas de aula.

De acordo com Silva, seria necessário maior participação das universidades na capacitação dos alunos de pedagogia no que condiz com a utilização das TICs. Deste modo, mesmo havendo nos currículos uma ou outra disciplina que abordam o assunto, estas são, em sua maioria, ensinadas erroneamente e desvinculadas do contexto de sala de aula. Como consequência, ocorre o não direcionando e incorreto uso das TICs no processo de formação dos alunos.

Santos (2011) fez uma pesquisa relacionando seis dissertações de mestrado que discursavam acerca do uso do computador por professores da rede pública em exercício no Distrito Federal. Questões como as que seguem abaixo foram debatidas e relacionadas em sua pesquisa:

[...] de que forma o professor pode utilizar a tecnologia da informática para conceber seu próprio material didático? Que critérios devem pautar a escolha de dispositivos informáticos suscetíveis de apoiarem o seu trabalho pedagógico? Qual o impacto da informática educativa na organização do trabalho pedagógico? Santos (2011, p.51)

Segundo Santos, existem diversos motivos que impedem a disseminação da informatização na sala de aula, entre elas cita-se a própria formação do docente como falha na estruturação desse sistema informatizado. Para que haja um melhor aproveitamento deste tema ele cita que é possível transformar esta realidade adaptando o currículo de formação do docente para as atuais necessidades da sociedade informatizada. Abaixo podemos ver principais adaptações relacionadas:

- Elementos formativos para o manuseio de ferramentas de desenvolvimento de materiais didáticos;
- Conteúdos disciplinares referentes à compreensão da Sociedade Informacional e de seus impactos na organização do trabalho pedagógico;
- Conhecimento sólido em Psicologia Cognitiva;
- Conhecimento sólido dos componentes curriculares (conteúdos) a fim de poder criar alternativas para sua abordagem em situação mediada;
- Experiência concreta em aprendizagem mediada por tecnologias.

Santos (2011, p.62)

Portanto, segundo as análises curriculares realizadas nesta pesquisa e as inúmeras contribuições dos diversos autores que embasaram a mesma, conclui-se que é necessária uma reavaliação curricular da universidade brasileira que oferece o curso de pedagogia e licenciatura, no que tange o ensino-aprendizagem referente ao uso do computador e das TICs e suas contribuições ao processo de aprendizagem.

Portanto, quando há uma boa formação acadêmica do pedagogo, estes saem para o mercado de trabalho aptos a contribuírem efetivamente na melhoria do ensino básico e congruentemente ao que se refere ao uso do computador e das TICs.

Consequentemente, os alunos destes pedagogos sairão aprestos a utilizar os recursos tecnológicos em seu cotidiano, com uma melhor desenvoltura para o mercado de trabalho tanto em seu desempenho profissional, quanto em sua formação pessoal.

No início deste estudo, tínhamos como hipótese ter uma maior incidência de disciplinas sobre as TICs no currículo de graduação da universidade americana, porém, constatamos que tal hipótese não condiz com a realidade já que se constatarem semelhanças entre os currículos da Unicamp e da USU.

Encontramos aproximadamente a mesma quantidade de disciplinas que atuam sobre as TICs, como por exemplo, a disciplina Ferramentas de Tecnologia e de Integração para Professores (da universidade americana) e a disciplina Comunicação, Educação e Tecnologia (da universidade brasileira).

No que tange os Parâmetros Curriculares Nacionais Brasileiros não há nada exclusivamente sobre o aprendizado das TICs, especificamente, do ensino de informática. Porém, os parâmetros instruem a trabalhar com essas tecnologias no intuito de auxiliar os conteúdos tradicionais do currículo.

Portanto, vimos ter relevância disciplinas que tenham como cunho principal a utilização das TICs. Estas são necessárias para que os pedagogos consigam administrar melhor os conteúdos de sala de aula, como também possibilitam o acesso a essa tecnologia para aqueles que não a possuem.

Bibliografia

ALVES, Valdino. História da Educação. Em:

<http://www.artigos.com/artigos/humanas/educacao/historia-da-educacao-310/artigo/>.

Publicado em: 16/06/2006. Acessado em: 23/04/12 às 12:37.

CAPES. Ficha de Avaliação ano 2010.

http://conteudoweb.capes.gov.br/conteudoweb/VisualizadorServlet?nome=33003017/038/2010_038_33003017001P2_Ficha.pdf&aplicacao=avaliacaotrienal&idEtapa=2&ano=2010&tipo=divulga. Acessado em 05/05/2012 às 23:59.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

Diretoria Acadêmica da Unicamp. Site:

<http://www.dac.unicamp.br/sistemas/catalogos/grad/catalogo2007/index.html>.

Acessado em 05/05/2012 às 01:20

FILATRO, Andrea. Designer Instrucional na prática. 1 ed, São Paulo: Prentice Hall. 2008.

FREITAS. Kátia S. Um Panorama Geral do Ensino à Distância. 2005 Em:

www.proged.ufba.br/ead/EAD%2527-68.PDF. Acessado em 20/05/2012 às 17:56.

GARCIA. R. e ROSELINO. J. Uma avaliação da lei de informática e de seus resultados como instrumento indireto de desenvolvimento tecnológico e industrial.

2004. Em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v11n2/a04v11n2.pdf> Acessado em 20/05/2012 às 18:38

GRINSPUN. Mírian P.S.Zn. Educação Tecnológica. (2012) Em:

www.faced.ufba.br/edc287/t01/textos/03grinspun.htm.

Acessado às 18:03

FILHO, Manuel A. Na primeira vez, primeiro lugar. Jornal da Unicamp, Campinas, pgs 6, 7. 2011

LOPES, Roseli de Deus et al. O uso do computador e da internet na escola pública. Disponível em: <<http://www.fvc.org.br/estudos-e-pesquisas/avulsas/estudos1-7-uso-computadores.shtml?page=5>>. Acesso em: 05 jul. 2012.

LUZURIAGA, Lorenzo. História da educação e da pedagogia. 13 ed. São Paulo: Nacional, 1981.

MAZZALI, Gisele Cristina. RETÓRICA: DE ARISTÓTELES A PERELMAN. Unibrasil Revista Direitos Fundamentais e Democracia, Curitiba, v. 4, n. 0496, p.1-19, 2008. Disponível em: <<http://revistaeletronicardfd.unibrasil.com.br/index.php/rdfd/article/viewFile/145/134>>. Acesso em: 05 jul. 2012.

MIÈGE, Bernard. A sociedade tecida pela comunicação: técnicas da informação e comunicação entre inovação e enraizamento social. Tradução Florence Trazet. São Paulo: Paulus, 2009.

MOLNAR, Andrew R., "Viable Goals for New Educational Technology Efforts: Science Education and the New Technological Revolution," Educational Technology, 15(9), September 1975.

MOLNAR, Andrew R., "Computers in Education: A Historical Perspective of the Unfinished Task," T.H.E. Journal, 18(4), November 1990, pp. 80-83.

MONTE CLARO. Lauro. A assustadora Lei de Informática. 2004. Em: <http://www.midiaindependente.org/pt/blue/2004/02/274653.shtml> Acessado em 20/05/2012 às 18:46.

MORAES Maria Candida. Informática Educativa no Brasil: um pouco de história Revista: Em Aberto, Brasília, ano 12, n.57, jan./mar. 1993

NASCIMENTO, C. e PRADO. G. Projeto Político Pedagógico do curso de pedagogia da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Campinas, 1998. Em: <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CGoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.fe.unicamp.br%2Fensino%2Fgraduacao%2Fdownloads%2FGraduacao-ProjetoPoliticoPedagogicoPedagogia1998.doc&ei=rPglT9nMFuLo0QHrmrSMBQ&usq=AFQjCNHSqT3grpaJt7PUK7yeihx-IUAQwg&sig2=wnJiFvSaiRuUxKYPIK275g>. Acessado em 06/05/2012 às 01:26.

OLIVEIRA, M. & COUTO, Z. Design Instrucional e Comunicação Visual: Fazendo diferença na Educação a Distância (2009). Em: http://forum.ulbratorres.com.br/2009/mesa_texto/MESA%204%20C.pdf. Acessado em: 08/05/2012 às 01:04.

OLIVEIRA, Terezinha. Memória e História da Educação Medieval: Uma análise da autentica Habita e do Estatuto de Sorbone. Em:

<http://www.anped.org.br/reunioes/32ra/arquivos/trabalhos/GT02-5430--Int.pdf>. Acessado em: 24/04/2012 às 13:44.

PAPERT, Seymour. Making sense of the computer's place in the learning environment: a historical evolutionary perspective. In: Congresso Ibero Americano de Informática na Educação, 4, 1994, Colômbia. Anais... Colômbia: Barranquilla, 1994.

SANTOS, Gilberto Lacerda. Uma Pesquisa Longitudinal sobre Professores e Computadores. In: Educação & Realidade. 2011. Em: <http://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/23080/14352>. Acessado em: 31/05/2012 às 00:57

SILVA, Edison. O USO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: UM ESTUDO COM LICENCIANDOS. Em: <http://www.icmc.usp.br/~mutsumi/publicacoes/13.PDF>. Acessado em 02/06/2012 às 00:46

UNESCO, UNESCO/Commonwealth of Learning com colaboração da Comunidade REA-Brasil (2011). Em: <http://rea.net.br/site/o-que-e-rea/>. Acessado em: 24/04/2012 às 18:57.

Utah State University. Site: http://www.usu.edu/campaign/colleges/college_of_education.cfm. Acessado em 05/05/2012 às 22:45

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Fernando José. Visão analítica da informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor. Revista Brasileira de Informática na Educação. Florianópolis, n. 1, set. 1997. Disponível em:

<[http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr1/Valente \(1997\)almeida.html](http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr1/Valente%20(1997)almeida.html)>. Acesso em: 10 abr. 2012.

VALENTE, José Armando. Informática na Educação no Brasil: análise e contextualização histórica. In: VALENTE (1997), José Armando (Org). O computador na sociedade do conhecimento. Campinas, SP: Unicamp, 1999, p. 1-27.

VALENTE, José Armando. Diferentes usos do Computador na Educação. Disponível em: [http://upf.tche.br/~carolina/pos/Valente \(1997\).html](http://upf.tche.br/~carolina/pos/Valente%20(1997).html). Acesso em 10 abr. 2012.

Anexos

Universidade Estadual de Campinas – Faculdade de Educação



Fonte: <http://www.sbpc2008.unicamp.br>



Fonte: - http://www.e-science.unicamp.br/pes/integrantes/integrantes_listagem.php?categoriaintegrante=460



Fonte: http://grupodesabado.blogspot.com.br/2010_09_01_archive.html



Fonte:

http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/novembro2005/ju309pag12.html



Fonte: artes <http://blog2010.upa.unicamp.br/2010/09/sobre-o-papel-da-unicamp-junto-a-rede-de-ensino/>

Utah State University – Emma Eccles Jones College of Education and Human Services









