



O USO DE TECNOLOGIA NA PRÁTICA PEDAGÓGICA: PERCEPÇÕES DE LICENCIANDOS EM FÍSICA

Setembro/2013

Eixo temático: Novas Tecnologias em Educação

IFES – Instituto Federal do Espírito Santo

REIS, Edna dos

ednareis@ifes.edu.br

RODRIGUES, Rodrigo

rodrigo.rodrigues@ifes.edu.br

ORTLIEB, Lodovico

ortlieb@ifes.edu.br

RESUMO

Este estudo trata das percepções de alunos de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação do Espírito Santo no desenvolvimento da disciplina de Tecnologias Integradas à Educação na qual foi proposta uma discussão sobre a prática pedagógica com uso de tecnologias. Os autores fundamentam a prática pedagógica aqui relatada nesta comunicação, em Neves (2009), Almeida (2010), Costa (2010), Reis e Almeida (2011). O processo metodológico tem como referencial a análise qualitativa, a partir das experiências de alunos do curso em questão. Os resultados destacam a necessidade de se refletir sobre a prática pedagógica dos futuros egressos do curso para que possam inovar a sua práxis continuamente e terem condições de integrar as TICs ao currículo.

Palavras-chave: Tecnologia de Informação e Comunicação. Prática pedagógica. Currículo.

1. INTRODUÇÃO

*Nunca fui ingênuo apreciador da tecnologia:
não a divinizo, de um lado, nem a diabolizo, de outro.*

Paulo Freire.

Há muita discussão a respeito da inserção do uso de tecnologias ao currículo. Como exemplo, pode-se citar a análise proposta por Reis e Almeida (2011) com base nos autores como Neves (2009), Almeida (2010) e Costa (2010), que acreditam haver um currículo articulado/integrado em relação às tecnologias, possibilitando/oferecendo diversas transformações: (1) **Otimizando a aprendizagem para o século 21** - Isso quer dizer criar um ambiente de aprendizagem voltado para os alunos desta geração e neles centrado, envolvendo estratégias significativas no processo de ensino e aprendizagem, assim como repensar o que devemos ensinar e para que ensinar, antes mesmo de repensarmos como e com o que devemos ensinar; (2) **Comprometendo-se com o desenvolvimento humano** - refere ao conhecimento, representando um fator decisivo para elevar os índices de desenvolvimento humano; (3) **Possibilitando a aquisição de competências e habilidades em TIC para professores** - refere-se à aquisição de competências e habilidades em TIC para professores, pois os professores precisam adquirir competências e habilidades que lhes permitirão proporcionar a seus alunos oportunidades de aprendizagem com apoio da tecnologia; (4) **Mudando a sala de aula** - a necessidade de mudança na sala de aula. Dessa forma, o professor ampliaria sua atuação, passando a ser um gestor em sua sala de aula, ou seja, o professor motiva, lidera, planeja, organiza, negocia, define conteúdos, estratégias metodológicas, tecnologias e processos de avaliação; (5) **Mudando a gestão da escola** - os gestores escolares também devem estar comprometidos com as transformações, destinando investimentos para a formação (de competências e habilidades em TIC) dos professores e apoiando a sala de aula (na aquisição, manutenção e atualização permanente de equipamentos, *softwares*, redes, conexões e material de consumo, entre outros).

Assim, foi proposto aos alunos do curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal do Espírito Santo na disciplina Tecnologias Integradas à Educação fazer uma análise da prática pedagógica do uso de tecnologia no referido Instituto.



Mudanças na forma de concepção da educação são foco das reflexões por parte de pesquisadores e docentes, que visam à melhoria do processo pedagógico. A escola, considerada pela tradição como uma das detentoras do conhecimento, divide, atualmente, seu espaço com outros meios produtores de saberes, devendo dialogar com as outras fontes de informação, para que possa produzir conhecimentos significativos e condizentes com as demandas que emergem da sociedade.

O docente torna-se um importante agente de transformação, pois, em uma nova concepção de educação, seu papel passa a ser o de mediador do conhecimento e de facilitador da aprendizagem. Assim, a formação do professor não pode ser pautada apenas em cursos e disciplinas, deve abarcar também espaços para reflexões sobre a educação em constante construção e transformação.

Para Imbernón (2009), nesse cenário,

Ganha terreno a opção que não deseja apenas analisar a formação como o domínio das disciplinas científicas ou acadêmicas, mas sim que propõe a necessidade de estabelecer novos modelos relacionais e participativos na prática da formação. Isso nos conduz a analisar o que aprendemos e o que temos ainda para aprender. (IMBERNÓN, 2009, p. 16)

O presente trabalho tem como objetivo geral analisar a percepção dos alunos do curso de Licenciatura em Física sobre o uso de tecnologia no Instituto Federal do Espírito Santo e como objetivos específicos: (1) Discutir a proposta da disciplina Tecnologias Integradas à Educação no projeto político pedagógico do curso de Licenciatura em Física; (2) Identificar o uso de tecnologia dos alunos do curso de Licenciatura em Física; (3) Relatar as análises dos alunos do curso.



2. O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA LICENCIATURA EM FÍSICA NO CONTEXTO DO INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Atenção especial e urgente deve ser dispensada à formação de professores, em especial na área de física, visto que representam hoje a maior demanda existente para formação de professores no Brasil. Segundo projeções feitas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), cerca de 1800 professores de Física são formados por ano no Brasil. Se essa taxa for mantida, seriam necessários 84 anos para atender a demanda. (GAZETA DO POVO, 14 de abril de 2008).

As instituições que ofertam esses cursos não têm conseguido formar alunos em quantidade suficiente e muito menos com a qualidade requerida para atender às demandas por professores, principalmente na Educação Básica. Segundo o Ministério da Educação, o *déficit* no Brasil é atualmente superior a 80 mil professores. O governo tem proposto por meio de leis e políticas públicas que outras instituições entrem como aliadas na busca de soluções para esse grave problema. A situação é de tal gravidade que o governo federal tem criado obrigatoriedade, por meio de dispositivo legal, para que Instituições Federais de Ensino, tais quais os Institutos Federais de Educação, entre estes o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo-IFES, destinem percentuais de vagas ofertadas exclusivamente para cursos de Licenciatura. Em atendimento a esse dispositivo legal, o Ifes, em 2010, passou a ofertar Curso de Licenciatura em Física.

Na análise dos autores desta pesquisa sobre o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física, percebe-se que o referido projeto é norteado pelas orientações da Resolução CNE/CES n. 09, de 11 de março de 2002, que institui as diretrizes curriculares nacionais para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física e pelas orientações da Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

Na composição do projeto pedagógico desse curso, considerou as experiências e as necessidades colocadas pelos profissionais formados na área de Física e por outros



profissionais que vêm atuando no ensino e na pesquisa em ciência básica e tecnológica, buscando também ir ao encontro das necessidades concretas da sociedade, à luz de referenciais: filosófico, político, econômico, cultural, científico, didático e pedagógico. Conforme o exposto pretendeu-se difundir os conhecimentos, consolidando a missão institucional de promover a formação permanente de profissionais da educação e pesquisadores de áreas básicas e tecnológicas, em nível superior. Com a visão de proporcionar a esses profissionais, além da capacitação à docência pela formação na licenciatura plena, condições necessárias para prosseguir em cursos de pós-graduação *stricto sensu* como mestrado e doutorado, não só em física, mas em outras áreas afins.

Segundo o Projeto (2009), a sociedade brasileira precisa acompanhar as rápidas e profundas mudanças que ocorrem na atualidade principalmente na área educacional, científica e tecnológica e participar de maneira positiva dessas alterações. Com essa finalidade, o ensino no Curso de Licenciatura em Física do IFES deverá ser dinâmico, crítico e criativo. Deve ser criado um hábito de construção de conhecimentos de forma permanente e contínua, buscando a harmonia entre teoria e prática, de forma a maximizar o aprendizado, o processo de atualização e valorização pessoal e profissional.

No projeto político pedagógico, o professor é visto como estimulador e mediador da aprendizagem. Ele precisa ser formado para lidar com a multiplicidade de informações, avanços tecnológicos e mudanças sociais e ainda ter as competências educacionais necessárias a sua atual prática.

Dessa forma, a escola, como instituição social e parte da sociedade, precisa estar preparada para acompanhar e participar das transformações que estão ocorrendo pela introdução dos recursos das TICs cada vez mais numerosos e velozes que passam a integrar o dia-a-dia das pessoas. Ela também deve atuar no sentido de concorrer para a diminuição das desigualdades sociais decorrentes do desigual acesso a esses recursos. Autores como Almeida (1999) e Lévy (2008) ressaltam a necessidade de a escola passar por mudanças na forma de concepção da educação; tendo sido o foco das reflexões por parte de pesquisadores e docentes que essas mudanças visem sempre à melhoria do processo pedagógico.

A escola é o lugar por excelência e de forma privilegiada para desenvolvimento, encontro e articulação do diálogo das competências e habilidades cruzando reflexão

teórica e prática do currículo em transformação no processo de ação - reflexão - ação de forma coletiva e dialógica. (ALMEIDA, 2008).

Insta registrar, que o uso das TIC não deve estar voltado para facilitar rotinas de ensinar ou mesmo aprender, perpetuando modelos do ensino tradicional. Ao invés disso, pode ser visto como uma possibilidade para que alunos e professores se apropriem de recursos que poderão facilitar a mediação do processo de ensino e aprendizagem, na direção do que se acredita fundamental na educação – a construção do conhecimento.

Nesse contexto, a formação de professores assume grande destaque/relevância, considerando a necessidade de integração das TIC a serviço das metodologias e práticas de ensino. Muito embora se reconheça a importância do uso das TIC na formação dos alunos, seus impactos e repercussões na sociedade, e mais especificamente na escola, são pouco trabalhadas nos cursos de formação de professores. Nestes, as oportunidades que surgem ou são criadas para a utilização das TIC nem sempre contemplam a sua realidade/contexto e/ou atendem a sua necessidade.

Exemplo disso é o que está registrado no projeto político pedagógico do curso de Licenciatura em Física do Ifes (Instituto Federal do Espírito Santo) no qual para atender à Instrução Normativa n. 03/2010 que trata das disciplinas de eixo obrigatório apresenta uma ementa que não corresponde às discussões sobre o uso das TICs no processo de ensino aprendizagem. Veja-se:

TECNOLOGIAS INTEGRADAS À EDUCAÇÃO

Ementa: Abordagens pedagógicas no uso do computador. Componentes básicos do computador. Instalação e desinstalação de *softwares*. Utilização de processadores de texto, planilhas eletrônicas e software de apresentações. Planejamento e elaboração de ferramentas de ensino/aprendizagem. Noções de Educação a Distância. Utilização de ferramentas tecnológicas favoráveis à construção de conhecimento. (IFES, 2009).

Nota-se que a formação de professores demanda uma formação com domínio da aplicação pedagógica das TICs no ensino, a qual se torna uma estratégia essencial para transformar práticas na escola e posicioná-la frente aos desafios que tem enfrentado. Não basta apenas inserir uma disciplina no curso de licenciatura e acreditar que ela irá revolucionar a prática pedagógica, ainda mais da forma que foi posta. Discussões já surgiram a respeito por causa de três servidores que participam/participaram do



programa de pós-graduação da PUC em Educação: currículo, mas não houve nenhuma modificação de fato na instituição.

Após reflexão desses professores a respeito do uso de tecnologias, foram propostas mudanças, mas pouco se fez até o presente momento, o que levou esses professores a agirem de forma independente e integrada, por enquanto, buscando criar espaços de transformação das práticas.

2.1 A Disciplina de Tecnologias Integradas à Educação

Já mencionado, após reflexão dos três professores passou-se a trabalhar a disciplina com a seguinte ementa: Tecnologia, Sociedade e Educação; Tecnologia aplicada à Educação; Ambientes de aprendizagem informatizados; ambientes e laboratórios virtuais de aprendizagem; Desenvolvimento de materiais instrucionais com o uso de tecnologias da informação e comunicação; Utilização de ferramentas tecnológicas favoráveis à construção de conhecimento.

O objetivo geral da disciplina no novo formato é analisar as ferramentas tecnológicas no ensino de física em favor da construção do conhecimento. Propôs-se como objetivo específico: analisar o contexto da evolução da tecnologia; discutir o uso da tecnologia na educação; refletir sobre uso das tecnologias da informação e comunicação no ensino de Física; estimular a produção de materiais instrucionais com o uso de ferramentas mediadoras do ensino; utilizar *softwares* específicos para criação, apresentação e elaboração de conteúdos para ensino presencial e à distância.

Após essa modificação, passou-se a trabalhar a referida disciplina de apenas 30h a partir da vivência do aluno e como apoio construiu-se uma sala virtual de aprendizagem na plataforma *moodle*. Vale acrescentar que a instituição adquiriu para uso escolar dos alunos do curso 40 (quarenta) *laptops* para ser usados em qualquer disciplina e para pesquisa dos alunos fora da sala de aula.

3. PERCURSO METODOLÓGICO

O método científico é o conjunto de processos ou operações mentais que se deve empregar na investigação. Assim, dividimos o método da pesquisa em duas partes, nas quais trataremos dos participantes da pesquisa e das técnicas de coleta de dados.

3.1 Participantes

Os participantes foram 16 (dezesesseis) alunos do curso da Licenciatura em Física do Instituto Federal, *campus* Cariacica, de faixa etária predominante entre 18 a 20 anos e dois alunos entre 35 a 40 anos.

3.2 Técnica de coleta de dados

A esses alunos foi proposto, no início do semestre de 2012/2, apresentar, em forma de artigo, uma pesquisa que teve como temas: Como é o contato da tecnologia dos professores na escola? ; Tecnologias integradas ao cotidiano escolar dos alunos; O uso de celular como recurso pedagógico na visão dos docentes; O uso de celular na sala de aula pelos alunos.

Essa proposição surgiu de uma pesquisa com esses alunos após discussão do conteúdo desenvolvido e dialogado em sala de aula.

A técnica de coleta de dados utilizada nos estudos dos alunos foi o **questionário** com perguntas fechadas e questões abertas. De acordo com Gil (1994), o questionário é uma relação de perguntas a que o entrevistado responde sozinho, assinalando ou escrevendo as respostas. Para Silva (2005), o questionário é um meio de obtermos respostas com questões que o próprio informante preenche. Contém um conjunto de questões logicamente relacionadas a um problema central.

Após apresentação dos trabalhos dos alunos, eles observaram de acordo com o tema o seguinte:

Tema 1: Como é o contato da tecnologia dos professores na escola?

Esse grupo, com base nos assuntos discutidos, elaborou um questionário com as seguintes questões: 1) Na escola, os recursos tecnológicos são de fácil acesso?; 2) Se afirmativo, quais são eles?; 3) Como é o uso dos computadores dentro da sala de aula?

4) a sua disciplina possibilita o uso de tecnologias? 4.a) Comente; 5) Você faz uso de algum ambiente virtual para discutir algum assunto/tema de sua matéria? 5.b) Se sim, como?; Quais *softwares* que você utiliza para preparar suas aulas? Você utiliza as redes sociais no seu trabalho pedagógico?

Esse questionário foi aplicado a 10 professores do curso.

Em relação à questão 1 e 2, dos 10 (dez) professores do curso, 09 (nove) disseram que os recursos tecnológicos eram de fácil acesso e pontuaram que os recursos eram computadores, projetor multimídia, celulares, *tablets*, *softwares*, entre outros.

Em relação à questão 3, 07 (sete) professores acham que o uso dos recursos é muito frequente e 03 (três) acham regular.

Na quarta questão todos os docentes pesquisados acham que a disciplina que leciona permite o uso de recursos tecnológicos e que ajudam a dinamizar a aula, desde que não seja o único recurso didático utilizado.

50% (cinquenta por cento) faz uso de algum ambiente virtual e usam as redes sociais para enviar mensagem e material para os alunos.

Para a comunicação com os alunos e envio de material, todos fazem uso de *e-mail* e o sistema acadêmico da instituição.

Tema 2: Tecnologias integradas ao cotidiano escolar dos alunos

Esse grupo aplicou um questionário com questões em que os pesquisados respondessem às questões em nível de grau de importância. Os sujeitos do desenvolvimento dessa temática foram 28 alunos de uma turma de 40 alunos do 4º período de Engenharia de Produção. Os questionamentos feitos giraram em torno de: 1) Qual a importância da tecnologia na sua vida acadêmica?; 2) Qual a importância da tecnologia na sua vida profissional?; 3) Quantos tipos de *softwares* ou aplicativos educacionais/profissionais você costuma utilizar?; 4) Quantas horas semanais você costuma utilizar *softwares* ou aplicativos educacionais na sua vida acadêmica/profissional?; 5) Nas aulas, há o incentivo do desenvolvimento de novas tecnologias que podem ser utilizadas por você no decorrer do curso?

Para a primeira questão, 24 (vinte e quatro) alunos acham **muito importante** o uso de tecnologia na vida acadêmica e 4 (quatro) alunos acham **importante**. Na segunda questão, em relação ao uso da tecnologia na vida profissional, 20 (vinte) alunos acham **muito importante**, 07 (sete) acham **importante** e 01 (um) aluno não respondeu.

Quanto aos tipos de *softwares* ou aplicativos para sua vida acadêmica usados pelos alunos, 19 (dezenove) alunos disseram que usam mais de quatro aplicativos, 06 (seis) alunos usam em torno de 03 (três) a 04 (quatro) aplicativos, 03 (três) alunos usam entre 1 (um) a 02 (dois) aplicativos. E o tempo semanal gasto nesse processo está em torno de 24 a 72 horas semanais de uso. E para finalizar, apenas 11 (onze) alunos dizem receber incentivos a respeito de desenvolver novas tecnologias, 16 (dezesesseis) afirmaram que não recebem nenhum incentivo e 01 (um) aluno não respondeu.

Tema 3: O uso de celular como recurso pedagógico na visão dos docentes

Com os mesmos professores do grupo 1 (um), os alunos questionaram sobre o uso do celular. Primeiramente, solicitaram que esses sujeitos de pesquisa informassem: 1) Para que usa o seu celular?; 2) Como você considera a tecnologia do seu celular? 3) Você acha que o seu celular tem a capacidade necessária para ser usado como uma ferramenta auxiliadora da sua aula de alguma forma? 4) Você usa o seu celular para se comunicar com seus alunos? 4.a) Se sim, para que funcionalidade?

Em relação a esses questionamentos, 06 (seis) professores disseram que a tecnologia do aparelho que possuem é ótima e 04 (quatro) disseram que é ótima e nenhum categorizou a tecnologia do aparelho como ruim. 06 (seis) professores não responderam se o aparelho que usa tem capacidade necessária para ser usado em sala de aula como ferramenta de apoio. Apenas 01 (um) disse que sim e os outros 03 (três) disseram que não. Sete professores afirmaram que usam o celular para se comunicar com os seus alunos por meio de mensagem de texto, ligações, *e-mail* e redes sociais. Os outros 03 (três) professores disseram que não usam o celular para se comunicar com os alunos, pois existem outros espaços para isso como a sala de aula e sala de atendimento e que só esses locais bastavam para suprir qualquer necessidade.

Esse grupo ainda questionou aos docentes se eles permitiam o uso de celular pelos alunos em sala de aula. Nesses aspectos, o grupo identificou professores que são

liberais e permitem o uso; aqueles que não deixam em hipótese alguma; aqueles que permitem aos alunos o uso só em casos extremos; e, aqueles que permitem para pesquisa rápida em sala de aula.

Para finalizar, esse grupo perguntou aos professores se o celular poderia ser uma ferramenta de uso pedagógico. As posições defendidas pelos professores são variadas: desde que o celular é uma ferramenta prejudicial, pois pode ser uma ferramenta de distração para o aluno até os que acham que o celular pode ajudar, mas ainda não sabe como.

Tema 4: O uso de celular na sala de aula pelos alunos

Esse grupo questionou a própria turma, alunos do quarto período, e alunos do segundo período, no total de 33 (trinta e três) sujeitos de pesquisa. As perguntas foram abertas abordando o seguinte: 1) Você tem aparelho de celular? 2) Qual é tipo de aparelho que você tem? 3) Se plano telefônico é: 4) Quais os três *sites* que você mais utiliza? 5) Você usa o seu celular para fins acadêmicos? Por quê? 6) Qual o principal uso para o seu celular? 7) Com o uso do celular, na sala de aula, houve aprendizado significativo?

Da mesma forma que os professores possuem celular, os alunos também possuem esses aparelhos. 86% dos alunos possuem *smartphone* e 6% possuem mais de um aparelho. Há alunos que possuem contas pré-pagas e poucos pós-pagos. O maior uso de alunos que possuem *smartphone* é navegar na internet para ler *e-mail* e visitar redes sociais. Notou-se um pico no *site* globo.com, que ultrapassa o acesso do *site* de pesquisas google.com. Para uso escolar, a mais importante é o uso da calculadora. Muitos preferem o computador para o uso de trabalhos escolares e alegam não usar o celular para fins pedagógicos, embora haja um bom número de alunos que usam o celular para pesquisas e para utilizar texto ou livros virtuais. O grupo, após discussões e análise gerais dos dados, considerou que muitos alunos fazem uso pedagógico do celular sem saberem o que estão fazendo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trabalhar em cursos de formação de professores como é o caso do curso de Licenciatura em Física refletindo sobre o uso de tecnologia como prática pedagógica é importante para que os futuros professores não reproduzam as mesmas práticas recebidas por nós. É importante que esses futuros profissionais possam visualizar formas inovadoras para trabalhar em sala de aula com a integração de tecnologia.

Como indica Moran (2008), as tecnologias chegam às escolas, no entanto, embora sejam metodologias novas, capazes de produzir mudanças, isso ainda não está acontecendo no cotidiano escolar.

Percebeu-se que a instituição é rica em recursos tecnológicos, diversos, variados e acessíveis, mas muitas práticas ainda, na formação de professores, deixam a desejar com o objetivo de integrar as TICs ao currículo, embora a disciplina proposta no novo formato tenha provocado reflexão nos alunos da licenciatura, para desenvolver novas práticas nos próximos períodos do curso, por exemplo, no estágio supervisionado.

É evidente que as mudanças não ocorrem do dia para noite, mas provocar uma discussão e reflexão sobre as práticas pedagógicas se faz necessário para que possamos estar em contínuo processo de aperfeiçoamento. Se por um lado, os professores ainda não se sentem seguros para adotar alguns mecanismos mais inovadores, por outro lado, alguns alunos praticam inovação, mas não sabem ou não têm plena certeza do que estão fazendo.

Em outras palavras, para que as mudanças pedagógicas realmente se concretizem faz-se necessário não somente a manutenção física dos equipamentos instalados, mas reavaliar o papel do professor e do aluno no processo de ensino e da aprendizagem constituindo foco nos programas de formação continuada e repensar a dimensão de espaço e tempo da escola e do fazer pedagógico e curricular. (MANDAIO, 2011).

Concluimos, dessa forma, que os professores possuem o domínio instrumental, mas ainda não conseguem fazer a articulação das TIC ao currículo. Por isso, concordamos com Almeida (2007, p. 160), quando afirma que o domínio instrumental

de uma tecnologia é insuficiente para que o professor compreenda seus modos de produção de forma a incorporá-la à sua prática. É necessário, assim, pensar em formas de formação contextualizada, nas quais os educadores possam utilizar a tecnologia em atividades que lhes permitam interagir para resolver problemas significativos, tanto para sua vida quanto para seu trabalho.

Numa perspectiva inovadora do uso do computador e dos recursos da web (1.0, 2.0 3.0) na Educação, a atuação docente não pode se restringir a fornecer informações, mas favorecer a transmissão de informação de forma eficiente e eficaz como mediador das interações professor-aluno-tecnologia (Coutinho, 2008), de modo a que o aluno possa construir o seu conhecimento num contexto desafiador, onde a tecnologia ajude a desenvolver autonomia, criatividade, sistematização do conhecimento, do desenvolvimento da colaboração, da cooperação e autoestima.

Para que esta proposta seja possível precisamos de currículos que favoreçam aos estudantes oportunidade de aplicar as TIC no desenvolvimento de projetos curriculares integrados e colaborativos. (COUTINHO,2009).

Com essa pesquisa percebemos que as ferramentas tecnológicas, em particular aquelas associadas à Web 2.0 e 3.0 podem constituir-se em veículos para o desenvolvimento de inúmeras aprendizagens que, em contextos formais clássicos seriam aborrecedoras e, por vezes, desmotivadoras, favorecendo a autonomia do aluno, e sua autoformação mediada pelo professor.

A escola sempre foi um lugar onde os alunos trabalharam, sobretudo de forma independente e segmentada, a Web 2.0 favorece a produção colaborativa e coletiva dos alunos como autores. Essa integração, possibilidade e potencialidade do currículo e da Web 2.0, infelizmente, não tem sido favorecida nos currículos prescritos e vividos.

“A Web 2.0 está a um clique, não perca esta oportunidade para si e para aqueles que preparam para a vida”. (CARVALHO, 2008, p. 13).

Portanto... É necessário continuar a exploração destas potencialidades e os estudos sobre o tema.



REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Elizabeth Bianconcini de. **O aprender e a Informática: a arte do possível na formação do professor**. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Educação a distância: diretrizes políticas, práticas e concepções. In: FAZENDA, I. C. A.; SEVERINO, A. J. Fórum Paulista de Pós-Graduação em Educação. **Anais...** Campinas: Papirus, 2003, v.3.(Série Cidade Educativa).

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; ALMEIDA, Fernando José de. **Aprender construindo: a informática se transformando com os professores**. Brasília: Secretaria de Educação a Distância, MEC, 1999.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; PRADO, Maria Elisabete Brisola Brito. A formação dos gestores para a incorporação de tecnologias na escola: uma experiência de Ead com foco na realidade da escola, em processos interativos e atendimento em larga escola. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA 12. **Anais...** Santa Catarina: Florianópolis, 2005.

ALMEIDA; Maria Elizabeth B.; VALENTE, José Armando. Integração de tecnologias à educação: novas formas de expressão do pensamento, produção escrita e leitura. In: VALENTE, José A.; ALMEIDA, Maria E. (Orgs). **Formação de educadores a distância e integração de mídias**. São Paulo: Avercamp, 2007.

CARVALHO, Ana Amélia A. (Org.) **Manual de Ferramentas da Web 2.0 para Professores**. Portugal: Universidade do Minho/DGIDC, 2008.

CNE. Resolução CNE/CES 9/2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 de março de 2002. Seção 1, p. 12.

CNE. Resolução CNE/CP 2/2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, 4 de março de 2002. Seção 1, p. 9.

COSTA, Fernando Albuquerque. Do subaproveitamento do potencial pedagógico das TIC à desadequação da formação de professores e educadores. In: Colóquio Internacional Brasil-Portugal: perspectivas de inovação no campo das TIC na educação.1. **Anais...** Junho 2010.

COUTINHO, C. P. Tecnologias Web 2.0 na sala de aula: três propostas de futuros professores de Português. **Educação, Formação & Tecnologias**, v.2, n.1,p. 75-86, mai. 2009. Disponível em: <<http://eft.educom.pt>>. Acesso em: 20 de jan. de 2012.



COUTINHO, Clara Pereira. Web 2.0: uma revisão integrativa de estudos e investigações. In CARVALHO, Ana Amélia A. (Org.). ENCONTRO sobre Web 2.0. **Actas**. Braga: CIEd. 2008.

DAMASIO. M. J. **Tecnologia e Educação** – As tecnologias da Informação e da Comunicação e o processo educativo. Lisboa, Portugal: Vega, 2006.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1994.

IFES. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física**. IFES, 2009.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado**: novas tendências. Tradução Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2009.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação Continuada de Professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 2008.

MANDAIO, Cláudia. **Uso do computador portátil na escola**: perspectivas de mudança na prática pedagógica. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação: Currículo). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2011.

MORAN, José Manuel. **A integração das tecnologias na educação**. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/integracao.htm>> Acesso em: 15 jan. 2012.

NEVES, Carmen Moreira de Castro. Educar com TICs: o caminho entre a excepcionalidade e a invisibilidade. **Boletim Técnico do Senac**: a revista da educação profissional. Rio de Janeiro, v. 35, n. 3, set./dez.2009.

PACHECO, José A. Currículo e Tecnologia: a reorganização dos processos de aprendizagem. In: ESTRELA, A.; FERREIRA, J. (Org.) **Tecnologias em Educação**: Estudos e Investigações. Lisboa: FPCE – IIE, 2001, p. 66 – 76. (Colóquio da AFIRSE 10.).

REIS, E.; ALMEIDA, F. J. de . Estudo Comparativo da Trajetória de Professores Estaduais na Integração das TICs ao Currículo. In: Encontro Regional de Pesquisa em Educação, 10. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPED, 2011/ Pesquisa em Pós-graduação, linguagem e mídias. Rio de Janeiro: UERJ, 2011. v. 5.

SILVA, Mary Aparecida Ferreira da. **Métodos e Técnicas de Pesquisa**. Curitiba: Ibpx, 2005.



XI Encontro de Pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo

Currículo: tempos, espaços e contextos

29 e 30 de outubro de 2013



VALENTE, José A.; Maria Elizabeth B. Informática e formações de professores. **Cadernos Informática para a mudança em educação**. Brasília: Ministério da Educação/SEED. Disponível em: <<http://escola2000.net/futura/textos-proinfo/livro09-Elizabeth%20Almeida.pdf>> Acesso em: 02 out.2010.