



OBSERVATÓRIO DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO: ASPECTOS INICIAIS DE UMA PROPOSTA

FÁVERO, Rutinelli da Penha¹ - IFES

NUNES, Vanessa Battestin² - IFES

NOBRE, Isaura Alcina Martins³ - IFES

REIS, Edna dos⁴ - IFES

Grupo de Trabalho - Comunicação e Tecnologia
Agência Financiadora: não contou com financiamento

Resumo

O projeto Observatório da Informática na Educação propõe analisar o as interfaces da educação com as TICs, em seus diferentes desdobramentos, o que se constitui no movimento desencadeado pelas transformações que ocorrem na sociedade contemporânea e, com isso, mapear o uso da Informática na Educação, observando e refletindo quanto aos aspectos de planejamento, execução, avaliação e formação continuada de professores utilizando as TICs como apoio ao processo de ensino-aprendizagem nas escolas do Espírito Santo. Essa proposta contempla alguns subprojetos, investigações que serão realizadas em escolas e que contemplarão objetivos próprios e diversos, tais como: o uso da Informática na Educação, Formação de Professores, Uso de Softwares Educacionais, Cibercultura, Acessibilidade e informática inclusiva e Produção de material digital e/ou impresso. Dada a multiplicidade dos saberes das áreas envolvidas, informática e educação, e pelo hibridismo dos próprios objetivos dessa proposta, é necessário uma metodologia ampla, que possibilite os diversos olhares e interferências, sendo a abordagem proposta de cunho quantitativo/qualitativo e visa inserir os dados e as reflexões desses em um portal na web de contínua gestão e atualização. No momento, parte desta proposta, aqui relatada, encontra-se realizando o levantamento de dados.

¹ Mestre em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Professora do Instituto Federal do Espírito Santo. Realiza estudos sobre educação e tecnologia, psicologia da educação e formação docente. E-mail: rutinelli@ifes.edu.br

² Doutora em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Professora do Instituto Federal do Espírito Santo. Realiza estudos sobre educação, tecnologia, avaliação e tutoria na EaD. E-mail: vanessa@ifes.edu.br

³ Mestre em Informática pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Professora do Instituto Federal do Espírito Santo. Realiza estudos sobre educação, tecnologia e formação docente. E-mail: isaura@ifes.edu.br

⁴ Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). Professora do Instituto Federal do Espírito Santo. Realiza estudos sobre autor, leitor, texto, educação profissional e tecnológico e Tecnologias da Comunicação e Informação. E-mail: ednareis@ifes.edu.br

Palavras-chave: Formação de Professores; Informática na Educação; Tecnologia de informação e Comunicação (TIC); Acessibilidade; Avaliação Educacional

Introdução

O Curso de Pós-graduação em Informática na Educação (PIE) consiste em uma proposta pedagógica na modalidade a distância que visa atender a demanda por profissionais, em especial professores, capacitados a utilizar tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, de forma multi, inter e transdisciplinar.

Foi idealizado para atender às necessidades de docentes da educação fundamental, médio e superior, profissionais de Administração, Computação e Educação. Considera-se que esses profissionais tenham um maior perfil didático/pedagógico e procurem base de conhecimento em informática para aplicá-la, com criatividade, à educação.

Como primeira oferta do curso tivemos a publicação de um edital de Processo Seletivo, PS 11/2010, no qual foram distribuídas 120 vagas para o público em geral, sendo 30 vagas para cada um dos seguintes polos localizados no estado do ES: Colatina, Linhares, Venda Nova do Imigrante e Vila Velha.

Foi reofertado dando início a segunda turma em agosto de 2011. Foram distribuídas, conforme edital PS 20/2011, um total de 250 vagas, sendo 50 vagas para cada um dos seguintes polos localizados no estado do ES: Aracruz, Cachoeiro de Itapemirim, Conceição da Barra, Piúma e Santa Leopoldina.

A última oferta deu-se em 2012, conforme Edital PS 39/2012, e foram preenchidas 156 vagas nas seguintes cidades: Pinheiros, Aracruz, Domingo Martins e Vitória.

O curso tem possibilitado a reflexão acerca do papel e da importância da pesquisa na formação desses alunos, em sua maioria constituído de profissionais de educação, por meio dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) apresentados.

O TCC constitui-se numa atividade científica de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo, cuja exigência é a escrita e apresentação de um artigo científico, como requisito obrigatório para integralização curricular do estudante de Pós-graduação.

Dentre as várias linhas de pesquisa definidas em colaboração entre os professores, a equipe gestora e os tutores, a partir do projeto do curso, temos: Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs); Educação Inclusiva e diversidade; Avaliação educacional; Software Educacional e Objetos de aprendizagem.

Na primeira edição do curso tivemos 83 defesas de TCC dos 84 alunos finalistas. Na segunda edição estamos em processo de apresentação e mais 102 alunos já apresentaram os seus trabalhos.

A partir desse panorama e mantendo a constante reflexão entre a equipe gestora, os docentes, os discentes e outros pesquisadores da área envolvidos com o curso, entenderam a importância de realizar um mapeamento sistematizado quanto ao uso efetivo da tecnologia na educação nas escolas do ES e, foi montado um projeto abrangente que pudesse servir de aporte para as pesquisas desenvolvidas pelos professores pertencentes ao grupo de pesquisa Educação e Tecnologia, e outros colaboradores já citados, no sentido de aprofundar a investigação e sistematizar a produção e o acesso à este conhecimento.

Assim, o projeto denominado Observatório da informática na Educação no Espírito Santo, contempla alguns subprojetos, investigações tem sido realizadas sobre o mesmo contexto, mas que se darão por meio de diversos olhares e método, entre eles, podemos citar: Usos da Informática na Educação, Formação de Professores, Usos de Softwares Educacionais, Cibercultura, Acessibilidade e informática inclusiva, Produção de material digital e/ou impresso, Avaliação do processo educativo e Currículo.

Ao longo da oferta do curso de Pós-graduação em Informática na Educação (PIE) na modalidade a distância, mantivemos um questionário com questões fechadas e abertas de modo a conhecer melhor os alunos que são de variados lugares do Espírito Santo (ES). Com o decorrer do curso e, principalmente, com as apresentações dos trabalhos monográficos, notamos que os dados que estávamos levantando, combinados com as informações que os próprios alunos trouxeram em seus trabalhos finais, mostravam informações importantíssimas quanto ao uso da Informática como meio de aprendizagem e/ou facilitadora do processo educacional.

A partir desses dados, a primeira etapa do observatório tomou corpo e nos preocupamos em fazer um levantamento e a análise sistemática dessas informações, com base em alguns eixos: mapeamento de dados; formação inicial e continuada dos profissionais que lidam com Informática e a própria avaliação dos resultados do curso PIE para os egressos.

Nossas questões são: Qual a realidade do uso da informática na educação nas escolas do Espírito Santo? Como estão sendo realizadas as formações iniciais e contínuas dos profissionais de educação que lidam com as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs)? Quais os impactos do próprio curso PIE nas escolas do Espírito Santo?

Objetivos

O observatório tem como objetivo: Mapear o uso da informática na educação, observando e refletindo quanto aos aspectos de planejamento, execução, avaliação e formação continuada de professores utilizando as TICs como apoio ao processo de ensino-aprendizagem nas escolas do Espírito Santo e dar publicidade aos dados levantados e aos conhecimentos construídos.

A partir deste grande objetivo, o presente trabalho relata uma pesquisa em andamento, com os objetivos abaixo:

- a) Analisar o cenário investigativo da pesquisa nas interfaces da educação com as TICs, em seus diferentes desdobramentos, o que se constitui no movimento desencadeado pelas transformações que ocorrem na sociedade;
- b) Refletir e propor soluções sobre o uso e impacto das Tecnologias de Informação e Comunicação nos processos educacionais presenciais e/ou a distância na educação em escolas públicas do ES;
- c) Analisar o uso da informática das escolas públicas quanto aos aspectos de planejamento, execução e avaliação de aulas que experienciam o uso da informática como apoio ao processo de ensino-aprendizagem;
- d) Verificar os recursos disponíveis na sala de aula, disponibilidade dos laboratórios de informática e acesso à Internet;
- e) Identificar as dificuldades encontradas pelos docentes para uso das TICs na sala de aula;
- f) Investigar a importância da formação dos professores para o uso da informática na educação e sua relação com conhecimentos construídos na prática docente e na coletividade;

Proposta Metodológica

A proposta do Observatório da Informática na Educação necessita de uma metodologia ampla, que possibilite os diversos olhares e interferências. Para o alcance dos objetivos propõem-se um método de cunho quantitativo/qualitativo, dada que a natureza das

questões que necessitam de uma análise que possa utilizar dados estatísticos, porém, irá para além destes dados os analisando qualitativamente (LÜDKE & ANDRÉ, 1986).

De acordo com Vergara (2005) uma forma de lidar com variados aspectos da pesquisa e, possibilitar abordagens diversas do fenômeno para a obtenção de novos conhecimentos é a triangulação, aqui chamada de abordagem multimétodos, que pode ser de diferentes tipos: de dados, de pesquisadores, de métodos e de teorias unindo diversas formas de abordagem em momentos (tempo), espaços (locais) e pessoas (participantes).

Incluimos, ainda, em nossa abordagem, a compreensão de que a própria descrição e explicação do fenômeno está interligada a eventos individuais e coletivos, integrando esses aspectos (FREITAS, 2002) e relacionando as concepções sociais e históricas. Dessa forma o olhar volta-se muito constantemente para as novas significações que o processo de pesquisa permitirá produzirmos em todos os envolvidos e nas instituições. De acordo com o processo de pesquisa, as modificações necessárias poderão ser feitas para que permaneça real a produção de um conhecimento significativo para todos e o alcance dos objetivos propostos.

Como proposta inicial teremos a realização de um diagnóstico a partir de aplicação de questionário sobre o uso da Informática na Educação a professores de escolas das 10 atuais microrregiões do estado (Metropolitana, Central Serrana, Sudoeste Serrana, Litoral Sul, Central Sul, Caparaó, Rio Doce, Centro-Oeste, Nordeste e Noroeste). Poderá ser utilizado, de acordo com os objetivos: procedimentos de coleta de dados utilizando questionários e análise dos resultados obtidos utilizando a técnica de mineração de dados (WITTEN &FRANK, 2005).

Os dados obtidos no decorrer da pesquisa podem ser submetidos a diversos tratamentos para enriquecer a análise e as conclusões que podem ser retiradas deles, entre eles: pré-processamento e mineração de dados, para extrair informações relevantes; visualização de dados, e técnicas estatísticas, para compreender melhor os resultados obtidos, e como estes podem ser transformados em ações.

Para essa etapa, objetiva-se que 12 alunos do curso de pós-graduação em Informática na Educação estejam envolvidos para a aplicação do questionário montado para essa etapa, mas que deve ser revisto e validado por cada aluno envolvido, um para cada microrregião do estado (com 3 para a região metropolitana, dada as suas características). No momento temos 3 alunos já realizando a pesquisa.

Podemos dizer que as etapas da pesquisa são, resumidamente, as propostas abaixo:

- a) Identificar a quantidade de escolas públicas de ensino fundamental⁵, em cada uma das 10 microrregiões;
- b) Relacionar os professores, ou gestores, da área de tecnologia, que lecionam nestas escolas;
- c) Aplicar o instrumento produzido;
- d) Fazer um relatório de aplicação do instrumento relacionando número de questionário respondidos, número dos docentes da escola atuando na área de tecnologia, procedimentos de aplicação e aspectos subjetivos da recepção;
- e) Fazer a análise quali-quantitativa;
- f) Escrever os resultados da pesquisa;
- g) Divulgar para as escolas e para a comunidade científica os conhecimentos produzidos;

A pesquisa que relatamos não tem a pretensão de dar um resultado final, já que ela lida com dados muito dinâmicos, porém, acreditamos em manter constante as observações sobre a situação da Informática na Educação no Espírito Santo.

Além disso, estarão sendo desenvolvidas outras pesquisas, também partes do Observatório e, para essas pesquisas complementares as definições metodológicas serão realizadas na realidade de cada microrregião e de cada especificidade dos objetivos, ou seja, as pesquisas podem depender do conhecimento levantado nos instrumentos descritos e na análise dos próprios participantes da pesquisa.

Aspectos Teóricos

O Uso da Informática na Educação

A informática educativa possibilita ao professor a utilização dos novos recursos e procedimentos para obtenção dos objetivos dos seus planos de aulas. Com a utilização dos computadores pode-se desenvolver muitas atividades, tendo o uso de softwares educativos de forma interdisciplinar e como reforço às atividades desenvolvidas em sala de aula. Para Freire: “Divinizar ou diabolizar a tecnologia ou a ciência é uma forma altamente negativa e perigosa de pensar errado”. (1996, p.16).

⁵ A princípio a pesquisa será sobre essas escolas, mas o objetivo é atingir, também, as de ensino médio e a educação profissional.

A informática na escola é uma ferramenta didática e não uma ciência a ser aprendida pelo aluno. As atividades desenvolvidas em laboratório devem ser organizadas de forma a estimular a criatividade, desenvolver a atenção, estimular os trabalhos individuais e/ou em grupo, promover a utilização variada do material, permitir a aprendizagem em diferentes velocidades, estimular perguntas, estimular discussão e exercitar a responsabilidade.

Devemos ressaltar que o uso do computador está relacionado ao software utilizado. Todo e qualquer software utilizado com finalidade educativa é considerado um programa educativo. As atividades desenvolvidas utilizando softwares educativos devem estar coerentes com os objetivos pretendidos, a natureza da aprendizagem, a natureza do conteúdo e o nível de desenvolvimento dos alunos. O professor pode por meio do computador e dos softwares específicos criar estímulos para a aprendizagem de um determinado conteúdo.

Para Lévy: “A universalização da cibercultura propaga a co-presença e a interação de quaisquer pontos do espaço físico, social ou informacional”. (1999, p.47). Diante desse quadro destacamos dentre os vários usos da informática na educação o uso da Internet, dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), dos softwares educacionais e objetos de aprendizagem e as denominadas comunidades virtuais de aprendizagem.

Formação de Professores

Considerando a abordagem tradicional, onde o indivíduo é visto como um agente passivo do processo de ensino-aprendizagem, a utilização do computador como apenas mais um artefato seria uma forma natural da introdução do mesmo no ambiente escolar, sem levar em consideração suas possibilidades cognitivas.

Porém observamos que o computador devido a sua interatividade pode ir além de um recurso didático poderoso, pode este sim, ser considerado um instrumento para o ensino de disciplinas, fazendo com que seus alunos sejam capazes de aprender a partir de uma tarefa exposta pelo computador, ou simulada através deste. O aluno se torna então sujeito ativo dentro do processo de ensino-aprendizagem e o professor passa a ser mediador deste processo. Temos o computador como uma ferramenta cognitiva, através do qual o aluno é capaz de adquirir e validar conhecimentos.

Para Vygotsky (1994), a aprendizagem se dá por um longo processo de apropriação e transformação de conhecimentos que ocorre na atividade mediada, na relação com os outros, destacando a importância da interação social.

Temos então um grande desafio como educadores, o de antes de mais nada formar os professores para esta nova sociedade, onde o uso das novas tecnologias estará cada vez mais presente em todos os seus segmentos, possibilitando a inclusão digital.

Considerações Finais

O projeto Observatório da Informática na Educação que objetiva, de maneira contínua e dinâmica, mapear o uso da Informática na Educação, observando e refletindo quanto aos aspectos de planejamento, execução, avaliação e formação continuada de professores utilizando as TICs como apoio ao processo de ensino-aprendizagem, nas escolas do ensino fundamental e médio do Espírito Santo, está iniciando sua etapa de levantamento de dados referentes às condições das escolas do ensino fundamental do estado.

Sem querer esgotar o assunto, o Observatório procura ser uma pesquisa ampla, com vários subprojetos envolvidos, tentando dar uma visão amplamente trabalhada da Informática na Educação. Sendo os envolvidos de diversas áreas, justamente pelo hibridismo da própria área de Informática e Educação, busca-se múltiplos olhares e a construção de um conhecimento fruto dessas diversas visões.

REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra (Coleção Leitura), 1996.

FREITAS, Maria Tereza de Assunção. **A abordagem sócio-histórica como orientadora da pesquisa qualitativa**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 116, p. 20-39, jul. 2002.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

VYGOTSKY, Lev Semyonovitch. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 5ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

WITTEN, I.H; FRANK, E. **Data Mining**: Practical Machine Learning Tools and Techniques. Morgan Kaufmann, 2º ed., 2005.