

A Metodologia da Problematização na Licenciatura em Ciência da Computação: o uso software wine para o aprimoramento das práticas educativas

Fagner Ramos de Castro¹, Alana Alves da Gama, Albano de Goes Souza¹, Maria Celiane Barbosa Silva¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IFBaiano) – Campus Senhor do Bonfim
CEP 48970-00 – Senhor do Bonfim – BA – Brasil

{fagnerramoscastro, mariacelianebbs}@gmail.com,
albano.souza@bonfim.ifbaiano.edu.br, alana_agama@hotmail.com

Resumo. *O presente artigo tem por finalidade demonstrar o relato de experiência sobre a aplicação da Metodologia da Problematização proposta realizada durante a disciplina Pesquisa e Prática Pedagógica da Licenciatura em Ciência da Computação (LCC) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano Campus Senhor do Bonfim. O objetivo foi aprimorar a formação docente inicial, a fim de identificar e sanar possíveis problemas encontrados durante o processo de observação do contexto escolar selecionado. Foi possível perceber que existe uma grande limitação referente ao uso de Softwares educacionais, impossibilitando o professor de criar novos meios para ministrar sua aula, ou mesmo exigindo uma posterior adaptação à nova plataforma e novos programas.*

Abstract. *This paper aims to the experience report on the application of Methodology of Problematization realized during the discipline Research and Teaching Practice (PPPII) Degree in Computer Science (LCC) of the Federal Institute Campus Senhor do Bonfim. The goal was to improve initial teacher training in order to identify and remedy potential problems encountered during the process of observation of the school context selected. It could be observed that there is a large limitation referring to the use of educational Software, disabling the teacher to create new ways to teach your class, or even requiring a later adaptation to the new platform and new programs.*

1. Introdução

O processo de formação de professores no Brasil passa por questionamentos com relação a sua estruturação e adequação as novas exigências que os espaços educativos da educação básica exigem dos futuros docentes. Segundo Gatti (2010 *apud* ANDRÉ e PESCE, p. 40, 2012), “deve haver uma revolução nas estruturas institucionais, nos currículos e nos conteúdos formativos para que a formação docente responda às demandas da educação básica”.

É necessário que a formação docente inicial possibilite ao futuro professor uma reflexão sobre as problemáticas que ocorrem nos inúmeros espaços educativos. Reforçando essa ótica, a Lei de Diretrizes e Bases 9.394/96 no Art. 43, inciso III ressalta que a formação de professores a nível superior tem por finalidade “incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive” (Brasil, 1996).

Em conjunto com a formação do futuro professor surge a necessidade da estruturação de propostas para que o mesmo possa tornar-se também pesquisador dos contextos educativos, ou seja, um profissional pensante com uma visão crítica da realidade educacional, o que oportuniza uma didática diferenciada e aberta às novas possibilidades. Com base nisso Severino (2008, p. 13) ressalta que “na Universidade, a aprendizagem, a docência, a ensinagem, só serão significativas se forem sustentadas por uma permanente atividade de construção do conhecimento. Tanto quanto o aluno, o professor precisa da pesquisa para bem conduzir um ensino eficaz”.

É importante destacar que educar pela pesquisa promove a (re) construção do conhecimento e aprendizado evitando a reprodução de informações. Imbernón (2000, p.16-18), sugere que “é importante o professor adquirir conhecimentos ou estratégias específicas, tais como planejamento curricular, pesquisa sobre docência e resolução de problemas, como parte daquele desenvolvimento”.

Com isso, o aperfeiçoamento da docência se dá pela prática educativa constante, considerando os saberes técnicos e científicos. Assim, com a realização constante da pesquisa, adquire-se novos conhecimentos que possibilitem uma melhoria na condução do trabalho docente. E com base nessa ótica, a Metodologia da Problematização possibilita que a formação de professores seja “como um processo contínuo que pode incluir pesquisas, [...] o que permite uma formação ampliada desse profissional, além de prepará-lo para uma ação de transformação da realidade educacional da qual faz parte” (Berbel; Colombo, 2007, p. 121).

Para atender uma demanda por docentes críticos e reflexivos sobre as problemáticas que ocorrem no processo formativo social contemplamos a possibilidade de utilização na formação docente inicial da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como elemento difusor do conhecimento.

Existem inúmeras metodologias que se baseiam na ABP, contudo o foco desse estudo é a Metodologia da Problematização (M.P.) com base no Arco de Maguerez. Uma proposta que se adequa a essa nova ótica, pois preconiza uma educação transformadora que se estrutura a partir de 5 (cinco) etapas: Observação da Realidade, Pontos-Chave, Teorização, Hipóteses de Solução e Aplicação à Realidade (Ver Figura 01).



Figura 01: Esquemática do Arco de Maguerez

Fonte: Colombo; Berbel [2007]

No momento de *Observação da Realidade*, primeira da etapa da metodologia, iniciamos as atividades com olhar sobre a escola da rede municipal de ensino público Luiz Viana Filho na cidade de Senhor do Bonfim - BA, nosso a ser compreendido. Foi necessário um registro constante de todos os elementos sociais encontrados no contexto observado.

Na segunda etapa, denominada *Pontos-Chave*, delimitamos os possíveis fatores que determinaram à problemática encontrada na etapa anterior.

A terceira etapa, *Teorização*, é o momento de investigação onde debruçamos-nos sobre as teorias que poderiam auxiliar-nos na resolução dos problemas detectados.

No levantamento das *Hipóteses de Solução*, quarta etapa, formulamos soluções para a problemática encontrada na realidade e por fim na quinta etapa, *Aplicação à Realidade*, momento em que as atividades são desenvolvidas em *lócus*, e as soluções elaboradas durante o processo (BERBEL, 1998).

A partir dessa visão, o presente artigo demonstra a estruturação de uma proposta de intervenção com base na Metodologia da Problematização onde constatamos que os recursos que compõe as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) presentes na escola podem ser utilizados sob um novo olhar e ao consideramos o sistema operacional presente no laboratório de informática, o Linux Educacional (L.E) versão 4.0, apresentamos como alternativa a utilização de um *software* capaz de executar os programas nativos de outro sistema: o *Wine*.

O *Wine* traria familiaridade, evitando a necessidade de uma futura adaptação aos programas mais conhecidos, além de contribuir para a desmistificação de que um sistema livre e gratuito não pode ser bom, pois experienciamos que cumpre muito bem suas tarefas, além de nos permitir a possibilidade de executar programas de outras plataformas, aumentando exponencialmente a quantidade de ferramentas disponíveis, afim de não limitar o processo de aprendizagem.

Tais ações ocorreram durante o desenvolvimento da disciplina Pesquisa e Prática Pedagógica II (PPPII) no segundo semestre do curso de Licenciatura em Ciência da

Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *campus* Senhor do Bonfim.

2. Em busca da aplicabilidade de uma Metodologia Problematizadora na Licenciatura em Ciência da Computação

Neste tópico descreveremos as etapas seguidas na construção desta proposta metodológica, procurando identificar e analisar o lócus, os sujeitos e as ações que culminaram para elaboração do estudo em questão, visando enfatizar a relação entre as tecnologias e o processo educativo no contexto observado.

2.1 Relatos acerca da observação da Realidade

A *Observação da Realidade* ocorreu no colégio municipal da rede pública de ensino, Luiz Viana Filho na cidade de Senhor do Bonfim - BA, durante os dias 13 (treze) e 14 (quatorze) de março de 2014 (dois mil e quatorze).

Iniciamos a observação, a partir do olhar sobre o *Projeto Político Pedagógico* (PPP) da escola referente ao ano de 2013 (dois mil e treze), este foi construído de forma coletiva entre os professores e a gestão escolar. Porém, foi constatado que o PPP de 2014 será construído ao longo do primeiro semestre do ano letivo.

O corpo docente da instituição é composto por 14 (quatorze) profissionais, todos com formação superior, a equipe da gestão escolar é composta por 6 (seis) profissionais, dos quais 5 (cinco) possuem nível superior. O espaço físico da escola é utilizado como extensão pela comunidade local, para reuniões, palestras, debates, cursos, oficinas ou mesmo como alojamento durante eventos que venham ocorrer.

Constatamos que a instituição possui tecnologias que permitem a leitura em Braille e Libras, há também uma sala de recursos multifuncionais onde os professores podem acompanhar os alunos em turno oposto, dando-lhes auxílio psicopedagógico, visto que alguns alunos possuem necessidades especiais, como Hidrocefalia, TDAH (Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade), Baixa Visão, Deficiência Física e Mental.

Ainda com relação à acessibilidade, é notável a presença de interpretes de Libras para os deficientes auditivos. Informaram-nos que em breve haverá uma sala bilíngue (Português e Libras) e está em andamento à formação dos funcionários da escola, para atender essa nova realidade. Os recursos de acessibilidade presentes na escola atendem não só aos discentes e profissionais da educação, mas também fornecem auxílio para outras escolas do município.

Na escola há o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) que consiste em “promover a inserção dos estudantes no contexto das escolas públicas desde o início da sua formação acadêmica para que desenvolvam atividades didático-pedagógicas sob orientação de um docente da licenciatura e de um professor da escola” (BRASIL 2006) e o Mais Educação que é uma “estratégia do Ministério da Educação para induzir a ampliação da jornada escolar e a organização curricular na perspectiva da Educação Integral” (BRASIL, 2013).

Há projetos extensão como: O Aves da Caatinga, que foi desenvolvido em 2013 com parceria ao INEMA (Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos), Polícia Rodoviária e Militar, além de outros órgãos, onde se teve a finalidade de os alunos adquirirem informações sobre a fauna e como os órgãos citados atuam para manter a preservação ambiental; Projetos para o aperfeiçoamento da Leitura que ocorrem durante todo o ano letivo visando à promoção da interdisciplinaridade por proporcionar um aprimoramento nas práticas de leitura e escrita; Oficina de Matemática, também em 2013 e que ocorreu em parceria com a UNEB Campus VII.

Segundo relatos da diretora escolar, para o ano de 2014 pretende-se implantar na escola um Projeto de Valores que será desenvolvido em cada série do ensino fundamental II, a partir da primeira unidade e culminará no compartilhamento das experiências do projeto. Também estão esquematizando um Projeto de Alfabetização interdisciplinar para os alunos que vem de outras comunidades escolares com a finalidade de equiparar o nível de aprendizado, não só atendendo a língua portuguesa, mas também a outras disciplinas.

A Sala de informática é equipada com 16 (dezesesseis) computadores, sendo que destes, durante a visita, 10 (dez) estavam em manutenção. O sistema operacional utilizado é o Linux Educacional (L.E.), versão 4.0 e todos os computadores estão conectados à internet. Foi possível verificar que o espaço físico é bem iluminado e possui equipamento de ar condicionado.

Ao considerarmos o sistema operacional utilizado no laboratório de informática, foi possível verificar que o leque de ferramentas presente no sistema Linux Educacional é potencialmente menor e desatualizado, inclusive comparado às outras distribuições Linux, isso implica em forçar o professor que não possui conhecimentos em informática a instalar programas de formas alternativas.

2.2 Elaborando os Pontos-Chave

Com base na realidade encontrada durante nossa observação, notamos que existe uma grande dificuldade por parte dos professores em adaptar os conhecimentos obtidos no sistema utilizado em casa para o Linux Educacional, por conta disso compreendemos que a familiarização com tecnologias que fazem parte do cotidiano, agiliza a execução de atividades.

Os professores relataram que a maior dificuldade para utilizar o Linux Educacional é a pouca familiaridade com o sistema operacional e que os poucos treinamentos que ocorreram foram superficiais e não tiveram continuidade.

Notamos que a pouca familiaridade se dá pois o sistema operacional que o professor encontra em casa é normalmente o *Microsoft Windows*. Dessa forma, a estranheza causada pelo uso de *Softwares* nativos do LE 4.0, seria sanada pela utilização dos *Softwares* da plataforma Windows diretamente no Linux. Estimulando então uma melhor adaptabilidade de conhecimentos entre os sistemas operacionais disponíveis, visando uma aplicabilidade no âmbito escolar e também nos espaços além-escola.

De acordo com Berbel e Colombo (2007, p. 133) “a reflexão toma como foco os possíveis determinantes maiores do problema. São aspectos da vida em sociedade que, de modo indireto, podem influenciar sobre o problema e os próprios fatores já mencionados”. Contemplamos que a inadequação do ambiente educacional à realidade do aluno implica em potencial desinteresse.

2.3 Pensando nas Hipóteses de Solução

Ao relacionarmos as informações diversas, teorizadas após a observação, vemos como hipótese de solução o uso de Software Livre denominado *Wine*, com o objetivo de diminuir o impacto gerado pelo uso de plataformas proprietárias e livres, pois, acreditamos que “o problema não está no computador, mas nas imposições dos sistemas educacionais, fiéis a toda sorte de objetivos, nem sempre educacionais, e, muitas vezes, dedicados a concepções utilitárias da educação” (Holmes *apud* Pretto; Costa-Pinto, 2006, p.25).

Com o *Wine* é possível executar softwares educacionais próprios para *Microsoft Windows* no Linux. O aplicativo também é gratuito e *Open source* (código aberto), podendo ser instalado pelos professores responsáveis pelos laboratórios de informática.

Existe a dificuldade de adaptar o uso dos conhecimentos em outros sistemas operacionais, pois é necessário considerar o abismo entre a disponibilidade de Softwares próprios para o Linux Educacional e os encontrados nos computadores que estes professoras utilizarão em seu dia a dia.

Morais (2003) relata que softwares educacionais são aqueles, cujo desenvolvimento e utilização volta-se para o processo educacional. Assim, torna-se necessário sua inserção em contextos de ensino-aprendizagem para categorizá-lo como: software educativo e software aplicativo.

Um software pode ser considerado “Educativo” mesmo que não tenha sido inicialmente desenvolvido para este propósito. Temos como exemplos os softwares para edição de imagens, que podem ser utilizados para ensinar a mescla de cores em uma aula de arte, ou um editor de texto, que pode se mostrar mais atrativo para o aluno escrever uma redação, ao mesmo tempo em que aprende conceitos básicos de formatação e regras textuais.

Apresentamos como justificativa, para os fatores até aqui apresentados, a eminência de que para um professor que tenha poucos conhecimentos em informática, a utilização de um *Software* como o *Wine* oferece um leque maior de ferramentas disponíveis. E para aqueles totalmente leigos no aspecto computacional torna-se mais fácil o aprendizado, devido a facilidade em conseguir ajuda, se comparado ao sistema nativo dos laboratórios.

Para fazer a instalação dos aplicativos *Microsoft Windows* no Linux Educacional versão 4.0 através do *Wine*, basta dar um duplo clique no arquivo de instalador, e prosseguir normalmente com a instalação.

2.4 Aplicando as Hipóteses à Realidade

A aplicação à realidade se deu através de oficina com a finalidade de promover um primeiro contato dos professores responsáveis pelo laboratório de informática com o *Wine*, desde seu processo de instalação até os Softwares cuja execução pode ser simulada nele, pois:

A aplicação das hipóteses na realidade prática envolve os participantes com o meio, proporcionando o desenvolvimento de um compromisso social. [...] Esta etapa proporciona aos participantes, por meio de todo o estudo realizado, uma nova contribuição para ampliar seus conhecimentos sobre a realidade estudada. (BERBEL, N. A. N.; COLOMBO, A. A, 2007, p. 136)

Por conta disso, a oficina proposta foi realizada em um encontro com carga-horária de 2 (duas) horas, voltada para professores da instituição que se dispusessem a participar. No momento da aplicação, participaram 02 (duas) professoras e a diretora. Por sugestão da coordenadora pedagógica, 02 (dois) alunos do sétimo e oitavo ano do ensino fundamental participaram conosco. Os conteúdos trabalhados foram: “O que é o *Wine*?”, “Como instalá-lo?”, “como utilizá-lo?” e um questionamento direcionado aos professores: “como eu, enquanto professor, posso utilizar o *Wine* para aprimorar minhas aulas?”.

Durante a apresentação, exemplos que remetiam ao cotidiano e a ânsia pela utilização das TICs a fim de aprimorar a prática docente foram expostos pelas professoras e dentre todos os participantes podemos constatar considerável interesse pela utilização do *Wine*, visto que ao final, aplicamos um questionário a fim de que nossa apresentação e os conteúdos expostos nela fossem avaliados.

3. Conclusão

A observação do contexto escolar nos possibilitou compreender os fenômenos educacionais nele que se apresentam. A Metodologia da Problematização oportunizou a aproximação entre os conteúdos discutidos na nossa formação docente inicial e sua aplicação ao cotidiano escolar.

Assim, levando em conta a realidade observada, notamos que os contextos educacionais, no que se refere às tecnologias, carecem de uma maior adaptação às questões cotidianas e para tanto, o uso de ferramentas, como o *Wine* em ambientes de ensino, traria grandes benefícios aos professores e alunos, não necessitando nos laboratórios de informática a utilização de computadores com sistema operacional proprietário.

Referências

Berbel, Neusi. Metodologia da Problematização no Ensino Superior e sua contribuição para o plano da praxis. Semina : v.17, n. esp., p.7-17, 1996.

_____; Colombo, A. A. *A Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez e sua relação com os saberes de professores*, Londrina: 2007. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/viewFile/3733/2999>>. Acesso em 19 de março de 2014.

_____. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? Interface — Comunicação, Saúde, Educação, v.2, n.2, 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/icse/v2n2/08>> Acesso em 19 de março 2014.

Brasil. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em 19 de março de 2014.

_____. Programa Mais Educação, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16690&Itemid=1115>. Acesso em 29 de abril de 2014.

_____. Pibid - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, 2006. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>> Acesso em 29 de abril de 2014.

Imbernón, Francisco. A necessária redefinição da docência como profissão. In: _____. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2000. p. 11-18. (Coleção Questões de nossa época, 77).

Morais, Rommel Xenofonte Teles De. Software educacional: a importância de sua avaliação e do seu uso nas salas de aula. Fortaleza-CE, 2003. Disponível em: <<http://www.flf.edu.br/revista-flf/monografias-computacao/monografia-rommel-xenofonte.pdf>> Acesso em: 03 de abril 2014.

Preto, Nelson; Pinto, Costa, Cláudio da. Tecnologias e novas educações. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n31/a03v11n31.pdf>>. Acesso em 19 mar. 2014

Rose, Tânia Maria Santana De; Zonatto, Maria Angélica do Carmos. Problematizar a própria realidade: análise de uma experiência de formação contínua. São Paulo: 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v29n1/a04v29n1>> Acesso em: 29 de abril 2014.