

Relato de Experiência de Ensino de Computação no Ensino Fundamental em Estágio Supervisionado da Universidade de Pernambuco no *Campus* Garanhuns

Sônia Fortes da Siva¹, Aline Ferreira Barbosa¹², Anderson Alves de Souza¹², Eraylson Galdino da Silva¹² Millena Lauyse Silva de Oliveira¹² Sebastião Rogério da Silva Neto¹³ Wilk Oliveira dos Santos¹³

¹Universidade de Pernambuco (UPE)
Caixa Postal 55.294-902 – Garanhuns – PE – Brasil

²Centro de Informática – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Caixa Postal 50740-560 – Recife – PE – Brasil

³Instituto de Computação – Universidade Federal de Alagoas (UFAL)
Caixa Postal 57072-900 – Maceió – AL – Brasil

{fortes.sonia, anderson.dercio, millena.lauyse}@gmail.com,
{afb3, egs}cin.ufpe.br, {srsn, wos}@ic.ufal.br

Resumo: *O presente estudo visa refletir sobre a inserção do ensino de Computação na educação básica, bem como relatar uma experiência de um grupo de estagiários de Licenciatura em Computação na docência, em três escolas de uma cidade do agreste pernambucano. Para tal experiência defendeu-se a concepção legal de estágio supervisionado e a inclusão de Computação na educação básica, como campo de interesse de jovens na contemporaneidade. As propostas têm como fonte o K12, numa visão investigativa para lançar propostas ao currículo. Constatou-se o despreparo organizacional e pedagógico das escolas para a inserção da Ciência da Computação em Educação, por desconhecerem o seu potencial para o desenvolvimento dos educandos. A experiência profissional ampliou a visão dos estudantes sobre a docência em sua reflexão sobre a prática, o cotidiano escolar, o currículo e as políticas educacionais que regulam o ensino-aprendizagem na escola.*

Abstract: *The present study aims to reflect the insertion of Computation in basic education, as well an experience report of a group of trainees Degree in Computing in teaching in three schools in a city in indoor of Pernambuco. For such an experiment defended the legal concept of supervised training and the inclusion of Computer Science in basic education, as a field of interest of young people in contemporary times. Tenders are sourced K12, an investigative vision to launch the proposed curriculum. It found the organizational and pedagogical schools unprepared for the insertion of Computer Science in Education, for they ignore their potential for the development of the learners. Professional experience broadened the students' view about teaching in their reflection on practice, everyday school life, curriculum and educational policies that govern teaching and learning in school.*

1. Introdução

Atualmente, a tecnologia está inserida na sociedade moderna de forma nunca antes vista, alterando a dinâmica das atividades profissionais, de lazer e até mesmo de estudo como exaltado por Scaico (2012). Entretanto, tem ocorrido o fato de que a maioria das pessoas são apenas usuárias e não usufruem do artefato de forma que possam promover novos conhecimentos. Já dizia Papert (1980), em vez de o computador programar a criança, a criança é que deve programar o computador. Adicionalmente, o mesmo autor afirma que o computador não deve ser um “professor eletrônico”.

Assim, em conformidade com Soares de França *et al.* (2014), com a crescente popularização de computadores e artefatos tecnológicos, faz-se necessária, a presença de profissionais da área tanto em Tecnologia da Informação (TI), quanto em educação, visando formar estes futuros profissionais. Para tanto, é essencial o conhecimento da Ciência da Computação. Contudo, este conhecimento ainda está restrito ao desenvolvimento em empresas e academias do saber, ainda não sendo disseminado amplamente em educação.

Neste contexto, Scaico *et al.* (2012) afirmam que o contato com a Computação permite o desenvolvimento de diversas capacidades úteis para qualquer atividade profissional, como é o caso do aprendizado e a aplicação de técnicas para resolver problemas que são usadas na Computação, defendendo assim, o ensino de Computação enquanto ciência.

Tal discussão acerca do ensino de Computação vem crescendo e ocupando um lugar de expectativa na sociedade. A Sociedade Brasileira de Computação - SBC (2014) encontra-se atuando e defendendo o ensino da Computação enquanto ciência desde a educação básica, pois segundo a mesma, o domínio da Computação e das tecnologias da informação é fundamental e estratégico para o desenvolvimento social e econômico mundial.

Para a SBC a Computação deve ser tratada como qualquer outra ciência que auxilie diretamente no desenvolvimento do educando e como consequência, na evolução do país. Sachs (2000) *apud* Junior *et al.* (2005) observa que os países se dividem em três grupos – os que desenvolvem tecnologia, os que a absorvem e os excluídos – e que, sem acesso à tecnologia e à informação o país cai em uma armadilha de pobreza. Por isso, se faz necessário o desenvolvimento de uma formação aos educandos atuais, para a aquisição de competências e habilidades nas várias áreas da Computação.

É neste contexto que estão inseridos os profissionais de Licenciatura em Computação, que de acordo com Nunes (2011) são profissionais capazes de lecionar a Computação enquanto ciência, de forma lúdica e atrativa a estudantes de diferentes níveis educacionais, como por exemplo o ensino básico, além de desenvolverem tecnologias capazes de ser usadas como mecanismo de apoio aos processos de ensino e aprendizagem das diferentes disciplinas que compõe o currículo básico nacional.

Neste sentido, este artigo busca apresentar e refletir sobre uma experiência em ensino de Computação no ensino fundamental, vivido em uma disciplina de Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Computação da Universidade de Pernambuco, *Campus* Garanhuns enfatizando as experiências de um grupo de

estudantes e professores que se propôs a ensinar conceitos de Computação. Para tal intervenção em campo de estudo, foi proposto o desenvolvimento de jogos para educandos do ensino fundamental, a elaboração de materiais didáticos pedagógicos, baseando-se na relação teoria-prática para a realização das atividades de ensino-aprendizagem, fundamentando ainda uma proposta de currículo para o ensino de Computação.

2. Trabalhos Relacionados

No trabalho de Dias *et al.*(2014) é apresentado um relato de experiência do uso da Linguagem *Scratch* com um grupo de alunos do primeiro ano de um curso de Licenciatura em Computação. O objetivo principal foi identificar os efeitos sobre este grupo em relação ao aprendizado dos conceitos mais elementares de programação de computadores.

Por sua vez, Scaico *et al.* (2012) registra a experiência de alunos de um curso de Licenciatura em Computação com atividades que estão promovendo o ensino de Computação em escolas públicas. Pode-se observar que a metodologia de trabalho utilizada para sistematizar as ações do projeto é um resultado que pode ser utilizado por aqueles que estejam interessados em levar o tema para espaços escolares. Também faz parte do relato os primeiros reflexos concretos do trabalho.

Andrade *et al.* (2013) propõe um conjunto de atividades para alunos do ensino fundamental, as quais abordam, de forma lúdica, nove conceitos da Computação considerados fundamentais para o desenvolvimento do pensamento computacional nas escolas.

Ademais, Oliveira *et al.* (2014) relata a experiência de um projeto de extensão realizado com a finalidade de ensinar conceitos básicos de Ciência da Computação no Ensino Fundamental. Para que fosse possível a compreensão de algoritmos, o *Scratch* foi utilizado como ferramenta auxiliar pedagógica, assim como também a metodologia de Computação Desplugada¹. Os resultados obtidos mostram que é possível incluir a temática no cotidiano escolar de maneira que desperte o interesse dos alunos da educação básica.

Neste sentido, o trabalho apresentado destaca-se dos demais em função de apresentar um estudo realizado durante uma disciplina de estágio supervisionado de um curso de licenciatura em computação e que foi promovido em três escolas de diferentes realidades, buscando apoio na adaptação de um currículo proponente do ensino de computação.

3. Estágio em Licenciatura em Computação

O Estágio é uma disciplina obrigatória, presente nos cursos superiores e que promove o contato dos estudantes com a ação profissional, provocando a união entre teoria e prática, sendo assim, um meio de construção de conhecimento e que contribui para a formação do profissional, como abordado por Scaico (2012).

¹ Método para o ensino dos fundamentos da Computação que dispensa o uso de computadores e qualquer meio digital em sua aplicação.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9394 (BRASIL, 1996), do Conselho Nacional de Educação - CNE, em suas atualizações orienta a formação, em seu Artigo 43, Parágrafo II, destacando que formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, é torná-los aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua. A mesma Lei, em seu Artigo 61, Parágrafo Único, destaca ainda que a formação dos profissionais da educação deve ser de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica e que, conforme a Lei Nº 12.014 (BRASIL, 2009) terá como fundamentos:

I – a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho; II – a associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço; III – o aproveitamento da formação e experiências anteriores, em instituições de ensino e em outras atividades.

A Lei Nº 9394 (BRASIL, 1996) do CNE, em seu Artigo 67, § 1º, considera que a experiência docente é pré-requisito para o exercício profissional de quaisquer outras funções de magistério, nos termos das normas de cada sistema de ensino. A Constituição Federal (BRASIL, 1988) em seus Artigos 40 e 201, consideram funções de magistério as exercidas por professores e especialistas em educação no desempenho de atividades educativas, quando exercidas em estabelecimento de educação básica em seus diversos níveis e modalidades, incluídas, além do exercício da docência, as de direção de unidade escolar e as de coordenação e assessoramento pedagógico, conforme a Lei Nº 11.301 (BRASIL, 2006). Destaca ainda, a Lei 9394/96, em seu Artigo 82, que os sistemas de ensino estabelecerão às normas de realizações de estágios em sua jurisdição, observada a lei federal sobre a matéria, Lei 11.788 (BRASIL, 2008).

Essa Lei de Estágio detalha os procedimentos necessários para a realização dos Estágios Supervisionados na graduação, incluindo nesta, a Licenciatura em Computação. A definição de estágio de que trata esta Lei é destacada em seu Capítulo I, Artigo. 1, como um:

ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

Neste sentido, o componente curricular de Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Computação, do sexto período do curso supracitado objetivou prover aos seus estudantes, situações de vivência da profissão docente relacionadas ao ensino de Computação, fazendo-os por em prática o conhecimento que foi construído no decorrer do curso. Ao mesmo tempo, as escolas do agreste pernambucano não têm em seu currículo a disciplina Computação, sendo este um desafio para o projeto da disciplina e do Curso em geral.

4. Opção Metodológica: Aprender Ensinando

Um desafio para o ensino de Computação em educação básica é encontrar um campo de estágio com profissionais da área, necessitando, na maioria das vezes, que o professor da disciplina acompanhe seus estudantes e lhes dê o apoio na docência em campo. Os professores desta disciplina, nos dois primeiros períodos de sua oferta, são compostos por docentes das áreas de Computação e Educação, integrando conteúdo, técnica e a visão pedagógica. Desta forma, optou-se por utilizar na disciplina, uma metodologia baseado no “Aprender Ensinando” que permite aos estudantes de Licenciatura em Computação, colocar em prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula e ao mesmo tempo adquirir experiência enquanto profissional.

A proposta apresentada pelos professores aos estudantes de Licenciatura em Computação foi à construção de um minicurso que visasse o ensino de Computação. A turma dividiu-se em três grupos, no qual cada um teve a liberdade de propor uma metodologia e ferramentas para o Ensino de Computação no Ensino Fundamental, com educandos do 9ºAno/8ª série.

O minicurso de Computação foi dividido em três módulos independentes um do outro, ficando cada um dos grupos responsáveis por um módulo diferente, sob a responsabilidade da criação, execução e avaliação de cada grupo, orientados pelos professores. Os métodos aplicados foram colocados de forma individual, em que as proposições foram feitas baseadas no *Model Curriculum for K – 12 Computer Science (K12)* (Tuker, 2006), contendo conceitos atrelados à lógica de programação. Esta escolha foi feita em função do currículo mencionado propor uma serie técnicas e instrumentos para o ensino de Computação (Scaico *et al.* 2012), que apesar de ser originalmente concebido para o contexto educacional Norte Americano, pode ser adaptado a educação nacional. A metodologia aplicada baseou-se na Computação Desplugada, proposta pelo K12, com atividades lúdicas do livro *Computer Science Unplugged* (2011).

4.1 Campo de Atuação e Participantes

A execução deste minicurso foi prevista para três escolas diferentes, sendo uma escola pública municipal da área rural, uma escola pública estadual da área urbana e uma escola particular, de modo a ter-se a oportunidade de realizar a atividade em escolas localizadas em diferentes contextos. O contato foi realizado entre instituição e as escolas pelos professores e estudantes em conjunto. Inicialmente foi realizada uma visita as escolas para uma diagnose do seu potencial tecnológico, como: quantidades de computadores funcionando, espaço físico, configuração das máquinas e horário disponível para a atividade, para logo depois sensibilizar os educandos para o minicurso.

O critério para a escolha dos participantes foi à disponibilidade para trabalhar com jovens que pudessem vir em horário de contra turno, optando pelas últimas séries. Após a sensibilização foi realizado o comunicado aos pais, solicitando autorização para a inscrição e a frequência ao minicurso, sendo marcado seu início conforme acordo com as escolas, portanto que seguissem o período letivo da universidade e das escolas.

4.2 Construção de Materiais e das Situações de Ensino

A proposta de material para o minicurso teve como fundamento as orientações dadas pelo Núcleo de Educação a Distância – NEAD (2014) da Universidade de Pernambuco – UPE, para a elaboração de um livro básico para estudantes dos cursos de graduação. A apostila para educação básica seguiu os padrões de construção deste livro proposta pelo

NEAD, bem como a orientação dos docentes da disciplina, que facilitaram o desenvolvimento do material didático de acordo com a realidade dos descritores.

Os grupos apresentavam suas produções em sala de aula, onde eram discutidos entre todos os participantes dos demais grupos e dos docentes da disciplina. Depois das análises coletivas das produções é que se juntou os módulos em um único livro, de 28 páginas, mantendo a mesma estrutura gráfica, disponibilizando-a via *on-line* aos participantes. Esta apostila continha os tutoriais das ferramentas utilizadas nos módulos e algumas explicações teóricas para facilitar a aprendizagem dos educandos e a partir delas, explicações básicas de como funciona tal ou tal programa de computador.

5. Discussões Sobre as Experiências: Ensinando e Aprendendo

A seguir apresentam-se alguns detalhes desta experiência desde a trajetória das orientações, a parte prática no campo de estudo, bem como o processo de criação de materiais de apoio para execução do minicurso nas escolas.

5.1 Trajetória das Orientações

As orientações seguiram um formato de encontros semanais, tendo como objetivo discutir as propostas de conteúdo e metodologia da apostila e das aulas. Os primeiros encontros foram realizados com o objetivo de orientações a respeito do campo de trabalho do licenciado em Computação, discutindo a importância do estágio na formação dos estudantes. Isso foi essencial para motivar os estudantes a colocar em prática o que foi aprendido nas disciplinas de Computação e de Educação, compreendendo suas finalidades no curso.

Cada grupo teve um período de tempo para discutir internamente qual conteúdo e atividade para propor ao minicurso. O grupo autor deste texto ficou responsável por planejar e executar o módulo denominado “Ensino de Computação Baseado em Games”, o qual foi realizado em dois encontros quinzenais, com uma carga horária total de 6 horas em cada escola. Neste sentido, a fim de colocar em prática os conceitos de Computação por meio do desenvolvimento de games, foi escolhida a ferramenta *GameMarker*², que oferece diversos recursos capazes de abordar conceitos de Computação.

O minicurso foi desenvolvido baseado na proposta de ensino de Computação com uso de games. Este propôs trabalhar com conceitos básicos de Computação, (ex. tipos de dados, variáveis, estruturas de decisão e estruturas de repetição), abordando os temas de forma teórica e prática, por meio do desenvolvimento de jogos de forma prática e de maneira lúdica por meio da plataforma anteriormente mencionada.

A partir das discussões em orientação deu-se início ao desenvolvimento da apostila usada no minicurso, no qual se dividiu em: Introdução à plataforma, Interface da plataforma (ferramentas), tutorial, conceitos de Lógica (variáveis, constantes, estruturas de decisão e repetição), e exercícios. Dividiu-se a apostila e definiu-se que os três primeiros tópicos da apostila seriam abordados na primeira aula e do quarto ao sexto, na segunda aula, concluindo assim o módulo da apostila.

As próximas orientações basearam-se em uma estrutura de ensino, extensão e pesquisa integradas. Tal atividade fundamentou-se em currículos de referência sobre o ensino da Computação, numa prática de investigação-ação.

² Para mais informações, acessar: <http://yoyogames.com>

5.2 Proposição Integrada: Pesquisa, Extensão e Ensino

Os estudantes foram convidados a elaborar uma proposta de currículo para a educação básica, tendo em vista a experiência de construção da apostila, em suas decisões de conteúdo e de metodologia no ensino de Computação nos minicursos realizados nas escolas.

Para a realização das atividades, foram realizadas pesquisas, por meio de leituras de apoio, entre elas: o *Model Curriculum for K-12 Computer Science*, projetado pela *Computer Science Teachers Association - CSTA*, organização que promove o ensino de Ciência da Computação desde a educação básica nos EUA. Em função do Brasil não dispor de um currículo base para o ensino de Computação como ciência, os professores sugeriram que fosse utilizado o *K-12* como proposição para o ensino de Computação na educação básica.

Tendo em vista a importância do ensino de Computação para todos, Tucker (2006) afirma que, em pleno século XXI, cada cidadão deve compreender pelo menos os princípios básicos da Ciência da Computação. Baseando-se em seu trabalho, foram realizadas as devidas atividades para a execução do minicurso ministrado à jovens educandos da educação básica.

5.3 Relação com o Campo de Estudo

Foram visitadas as três escolas que haviam sido definidas como campo para o estágio. A visita tinha o objetivo de divulgar o curso de Computação para os alunos, como forma de motivá-los a participarem do minicurso “Educação e Computação”. Durante essas visitas, os estagiários analisaram e conheceram o espaço físico dos laboratórios, além de uma rápida vistoria nas máquinas para a preparação e instalação dos *softwares* que iriam ser usados como ferramenta de auxílio.

A proposta de minicurso teve como suporte o *GameMaker*, software que possibilita a criação de jogos em 2D, que utiliza conceitos básicos de Computação. As aulas foram divididas em dois encontros. No primeiro foram abordados os conceitos de lógica de programação, apresentação da plataforma *GameMaker* e a criação de um jogo. No segundo foram revisados os conceitos da aula anterior, a continuação dos conceitos de lógica de programação e o desenvolvimento de outro jogo.

A primeira escola foi a particular, sendo participantes 20 educandos. Na primeira aula foi disponibilizada a apostila para todos. Nessa aula introdutória foram apresentados conceitos fundamentais sobre a Ciência da Computação de forma interativa e dinâmica, com problematizações para facilitar a compreensão dos jovens. Após os conceitos serem apresentados de forma problematizadora e expositiva dialógica, os estudantes foram convidados a desenvolver um jogo similar ao jogo *Fruit Ninja*. Durante a criação, todos demonstraram interesse e sempre ficavam atentos, buscando aprender cada vez mais a ferramenta *GameMaker*, bem como trabalhar com a lógica de Computação.

Os participantes desta escola prestaram atenção às aulas e tinham facilidade de manusear e entender a ferramenta, tal como as atividades que foram ensinadas. O único problema foi a impossibilidade de instalar o *GameMaker* nos computadores da escola, em função do sistema operacional das máquinas não obedecer um dos requisitos para a instalação do programa. Para suprir a necessidade do minicurso, os computadores portáteis dos ministrantes foram usados por grupos de estudantes, para a realização das atividades. No segundo encontro foi realizada uma revisão dos conceitos vistos na aula

anterior e logo após foi dada a continuidade aos conteúdos. Nessa aula percebeu-se que os alunos já estavam aptos a desenvolver aplicações mais complexas.

A segunda escola foi a municipal da área rural, a mesma possuía o melhor laboratório de todas as escolas em visitadas. Nesta, de 8 inscitos, contou-se com a presença de apenas uma participante. As atividades foram propostas, apresentando os conceitos básicos e em seguida desenvolveu-se o jogo, utilizando uma metodologia diferente da escola anterior, em função da quantidade de participantes. Optou-se por uma conversa informal para facilitar a compreensão dos conceitos da Ciência da Computação, visto que a aluna apresentou certa dificuldade em entendê-los. No segundo encontro prosseguimos com o conteúdo e foi criado outro jogo com a aluna, percebemos nesta situação, avanços na aprendizagem da mesma.

Na última escola, estadual de referência, não foi possível utilizar o laboratório, pois o mesmo estava sendo usado para outros fins. Neste sentido foi utilizada uma sala de aula comum, com o uso dos computadores dos ministrantes, para 8 alunos. Considerou-se que os participantes mostraram-se curiosos e interessados na experiência, fazendo perguntas e querendo saber formas de incrementar os jogos que estavam desenvolvendo.

6. Resultados da Experiência

Durante o processo de implementação do minicurso, considerado este todo o seu percurso, observou-se a necessidade da relação institucional para a realização do estágio, pois no campo de estudo nos identificávamos como a Universidade presente numa relação educação básica e superior.

Na docência percebeu-se diversas situações desafiadoras que se transformaram em aprendizagem e preparação para a profissão. Uma delas foi o enfrentamento de que ações planejadas nem sempre se realizavam como se esperava, levando o docente a mudar um pouco a metodologia. Outra situação, de aspecto administrativo, foi o atraso de iniciar a aula, devido a espera da chegada da chave para abrir o laboratório de informática, levando o docente a dar uma explicação mais sucinta dos conteúdos. Outro enfrentamento proporcionado aos ministrantes foi que o quantitativo de inscitos nem sempre se mantém até o final do curso.

Entretanto, outras aprendizagens levaram os estudantes à preparação para o exercício profissional, como: o trabalho coletivo e participativo, o aprofundamento das discussões sobre a Computação no currículo escolar, a reflexão da própria prática do docente e do cotidiano escolar, a análise das demandas da sociedade à ciência da Computação, a relação teoria-prática na docência, a necessidade de contextualização para tornar os conceitos mais próximos da realidade dos educandos, a participação dos alunos no curso tornando a nossa atividade de estar em frente deles agradável, explicando os conteúdos, dentre outras.

Para os universitários participantes foi uma experiência que desafiou o conhecimento técnico, pedagógico-didático e dos conteúdos, diante do ensino de Computação para alunos do ensino fundamental, sendo que não existe essa disciplina na matriz curricular da educação básica. Constatou-se que a experiência serviu também para perceber como algumas escolas oferecem ou não incentivos para as atividades com tecnologia digital, que possam ajudar na formação dos educandos. No entanto os resultados de aprendizagem obtidos foram satisfatórios, tendo em vista que os jovens educandos do minicurso se mostraram empenhados em construir novos conhecimentos.

Neste cenário, no decorrer das aulas em campo, ministrando o minicurso e aprendendo com este, algumas experiências tornaram-se significativas para o projeto profissional do grupo. Assim, durante todo o estágio supervisionado foi possível ter uma experiência de campo nas três escolas diferentes, resultando na melhoria da qualificação profissional. Também foi tido um olhar crítico sobre currículos e conseqüentemente a elaboração de um currículo para o ensino de Computação.

7. Considerações Finais

As atividades realizadas no decorrer da disciplina de Estágio Supervisionado II por este grupo de trabalho foram conduzidas no intuito de aproveitar esta oportunidade e obter uma experiência de ensino, pesquisa e extensão.

Para os universitários, estudantes de Licenciatura em Computação, esta foi uma experiência que permitiu o exercício da docência, bem como expôs a realidade da escola particular e pública, principalmente a municipal. Assim, este trabalho contribuiu para que os futuros licenciados em Computação possam exercer a capacidade de inovar no ensino-aprendizagem, de modo que o uso de ferramentas tecnológicas, não sirva apenas como facilitador de trabalho e sim, como artefatos que possibilitem a construção do conhecimento.

A experiência proposta em Estágio Supervisionado, portanto, ao mesmo tempo em que investe na profissionalização, também dissemina a cultura da Computação em educação, fundamentada no pensamento computacional de crianças e adolescentes e seu aprofundamento com atividades e programas que estimulam os educandos à soluções para os problemas propostos, criando e executando tarefas.

Constatou-se com o estudo que a tecnologia está sendo inserida na escola, mas os objetos tecnológicos por si só não são a solução para as necessidades da escola, nem a salvação para o aprendizado. É preciso pensar sobre como esta deve ser usada para auxiliar no aprendizado. Isso revela a necessidade da educação em ter profissionais que saibam lidar com as tecnologias informacionais e da ciência da Computação.

Objetiva-se, com esse estudo, a implementação de Computação na educação básica, não como mais um somatório de componente curricular em cursos, mas como um componente que desenvolverá o educando tanto quanto as outras ciências que compõem hoje o currículo escolar. Desafia-se ainda como trabalho futuro o desenvolvimento de uma proposta de currículo que contemple o ensino de Computação enquanto ciência no ensino fundamental.

Referências

- Andrade, D., Carvalho, T., Silveira, J., Cavalheiro, S., Foss, L., Fleischmann, A. M., & Reiser, R. (2013) "Proposta de Atividades para o Desenvolvimento do Pensamento Computacional no Ensino Fundamental". In Anais do Workshop de Informática na Escola. Maceió – AL.
- Bell, T., Witten, I.H. e Fellows, M. (2011) "*Computer Science Unplugged*. Ensinando Ciência da Computação sem o uso do computador". Tradução por: Luciano Porto Barreto. Disponível em: <http://csunplugged.org/books>. Acesso: Março de 2014.
- Bezerra, L. N. M., & Silveira, I. F. (2011) "Licenciatura em Computação no Estado de São Paulo: uma Análise Contextualizada e um Estudo de Caso". In Anais Workshop de Informática na Escola. Natal - RN.

- Constituição da República Federativa do Brasil (1988) Disponível em <<http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/con1988_05.10.1988/con1988_8.pdf>>. Acesso em: 23 Jun. 2014.
- de França, R. S., dos Santos Ferreira, V. A., de Almeida, L. C. F., & do Amaral, H. J. C. (2014) “A disseminação do pensamento computacional na educação básica: lições aprendidas com experiências de licenciandos em computação”. In: Anais do Workshop de Informática na Escola, Brasília – DF.
- de Oliveira, M. L. S., de Souza, A. A., Barbosa, A. F., Barreiros, E. F. S. (2014) “Ensino de lógica de programação no ensino fundamental utilizando o Scratch: um relato de experiência”. In: In: Anais do Workshop de Informática na Escola, Brasília – DF.
- Dias, K. L., & Serrão, M. D. L. (2014) “A Linguagem Scratch no Ensino de Programação: Um Relato de Experiência com Alunos Iniciantes do Curso de Licenciatura em Computação”. In: Anais do Workshop de Informática na Escola, Brasília – DF.
- Implicações da Lei 12.014/2009 (2009). Disponível em <<http://al.go.leg.br/arquivos/asstematico/estudos0025_parecer_lei_12014_09.pdf>> . Acesso em: 23 Jun. 2014.
- Junior, J. C. R. P et al. (2005) “Ensino de Algoritmos e Programação: Uma Experiência no Nível Médio”. In: Anais do Workshop de Informática na Escola, São Leopoldo – RS.
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (1996). Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/ldb.pdf>>, 2011. Acesso em: 15 Mar. 2014.
- Núcleo de Educação a Distância – NEAD (2014). Disponível em <<http://www.ead.upe.br/nead2008/>>> Acesso em: 25 Março. 2014.
- Papert, S. (1980). Logo: computadores e educação.
- Presidência da República. Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos (2008). <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111301.htm>>. Acesso em: 23 Jun. 2014.
- Presidência da República. Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos (2014). Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111301.htm>. Acesso em: 04 Jul. 2014.
- Scaico, P. D. et al. (2012) “Relato da Utilização de uma Metodologia de Trabalho para o Ensino de Ciência da Computação no Ensino Médio”. In: Anais do Workshop de Informática na Escola, Curitiba - PR.
- Scaico, P. D., Henrique, M. S., Cunha, F. O. M., & de Alencar, Y. M. (2012) “Um Relato de Experiências de Estagiários da Licenciatura em Computação com o Ensino de Computação para Crianças”. RENOTE, 10(3).
- Scaico, P. D., Corlett, E. F., Paiva, L. F., Raposo, E. H. S., & Alencar, Y. (2012) “Relato da Utilização de uma Metodologia de Trabalho para o Ensino de Ciência da Computação no Ensino Médio”. In Anais do Workshop de Informática na Escola.
- Sociedade Brasileira de Computação (2014). Disponível em: <www.sbc.org.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=215&Itemid=82> Acesso em: 23 Mar. 2014
- Tuker, A (2006). A Model Curriculum for K–12 Computer Science. Final Report of the ACM K–12 Task Force Curriculum Committee.
- Universidade de Pernambuco – UPE (2013). Disponível em <www.upe.br/portal/>. Acesso em: 02 Fev. 2014.