

PROGRAMANDO ANIMAÇÕES EDUCACIONAIS UTILIZANDO UMA LINGUAGEM DE BLOCOS PARA ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL

Danylla Medeiros Souza

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RN - IFRN
danylla_medeiros@hotmail.com

Jeanne da Silva Barbosa Bulcão

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RN - IFRN
jeanne-silvas@hotmail.com

Keila Cruz Moreira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RN - IFRN
keila.moreira@ifrn.edu.br

RESUMO

Este relato versa sobre as experiências e desafios vivenciados pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID), frente ao ensino de fundamentos de programação com o intuito de criar animações educacionais, tendo como objetivo o desenvolvimento crítico e lógico dos estudantes do Ensino Fundamental. O ensino de fundamentos de programação faz parte da proposta de intervenção dos discentes de Licenciatura em Informática do IFRN, que atuam na Rede Estadual de Ensino, Escola Professor Antônio Fagundes, localizada na Zona Norte de Natal/ RN. A intervenção centrada nos estudantes, visa estimular o pensar crítico e criativo, integrando o potencial cognitivo humano e o pensamento computacional. Para a realização da proposta, inicialmente foi realizada uma criteriosa revisão de literatura sobre o processo de aprendizagem dos adolescentes, além de estudos sobre o pensamento computacional e do software *Scratch*. Esse levantamento bibliográfico contribuiu para a elaboração de uma oficina de *Scratch* voltada para a criação de animações. Durante o planejamento das aulas foi adotada a pedagogia de projetos, que tem se destacado por integrar teoria e prática sintetizando os temas trabalhados. Por essa razão, as aulas são expositivas dialogadas e práticas, com exercícios em sala. Para compreender a realidade inicial dos estudantes, quanto ao uso das novas tecnologias foi aplicado um questionário de sondagem. O processo avaliativo consistirá de estratégias de autoavaliação, exercícios e um projeto final. Diante dessa proposta esse relato justifica-se pela importância dessas ações nas escolas públicas, por integrar diferentes áreas do conhecimento em sala de aula. Ações como esta incentivam os estudantes a pensar e criar, colocando-os como protagonistas da sua formação social. Nessa perspectiva, os resultados obtidos com a oficina demonstram a

necessidade e os desafios de ensinar para além de repassar conteúdos, sobretudo inserindo os estudantes na construção de seu próprio processo de ensino-aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Animações Educacionais, Fundamentos de Programação, Ensino Fundamental.

INTRODUÇÃO

As tecnologias têm colocado desafios cada vez maiores a sociedade, desde o seu surgimento até os dias atuais. A sua massificação caminhou e ainda caminha por quase todas as profissões. Atualmente vive-se em uma sociedade da informação, que tem como características principais a conectividade entre as pessoas e o aumento cada vez maior na circulação de informações.

Nesse sentido, a computação constitui uma área de conhecimento que permeia todas as atividades humanas, de forma que não se pode imaginar uma sociedade sem computadores e suas tecnologias, já que, em qualquer atividade humana haverá pelo menos o uso de TICs atrelada a um raciocínio computacional.

Nessa perspectiva, na área da educação o ensino de conceitos básicos da computação é um caminho assertivo no que diz respeito à formação do cidadão durante seu processo de ensino-aprendizagem.

Sendo assim, a introdução do pensamento computacional na educação básica, possibilita o desenvolvimento de novas habilidades, bem como, o campo cognitivo, necessário à resolução de problemas, transversal a todas as áreas do conhecimento.

Tendo em vista essa abordagem, esse trabalho apresenta um relato de experiência em desenvolvimento que tem como objetivo estimular nos estudantes do ensino fundamental maior o pensamento crítico e lógico, por meio do ensino de programação para a criação de animações educacionais.

Ao que concerne à estrutura desse relato o trabalho está dividido em nove tópicos de discussão, são eles: considerações iniciais sobre o PIBID no IFRN, reflexões sobre a teoria e a prática, fundamentação teórica, linguagem de blocos *Scratch*, caracterização da à escola, caraterização da turma, a oficina, resultados e discussões e considerações finais.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS SOBRE O PIBID NO IFRN

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é uma iniciativa para o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica. Nessa conjuntura os pibidianos são instigados a alcançar os objetivos do programa que tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, na perspectiva do aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira, de acordo com a portaria nº 096, de 18 de julho de 2013.

O Programa Institucional tem como objetivo, incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica; contribuir para a valorização do magistério; elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica; inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas; tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino aprendizagem; incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como co-formadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério; contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura; contribuir para que os estudantes de licenciatura se insiram na cultura escolar do magistério, por meio da apropriação e da reflexão sobre instrumentos, saberes e peculiaridades do trabalho docente.

Desse modo, diversos núcleos do PIBID se instauraram pelos estados, em diversas disciplinas, permitindo assim, variadas manifestações literárias, quase sempre positivas, sobre os impactos do PIBID na formação docente.

O PIBID foi inserido no curso de Licenciatura Plena em Informática no ano de 2012, no campus IFRN Natal – Zona Norte. Atualmente, o PIBID tem contribuído na formação de 30 bolsistas, distribuídos em três escolas da rede pública estadual de ensino.

Nesse contexto as intervenções do PIBID de Licenciatura em Informática, no campo da ciência da computação, abrangem as diversas teorias e conhecimentos presentes no curso. Versam entre pensamento computacional, programação, computação desplugada e informática educativa. Conforme, as demandas das escolas, e com base, nas turmas, a intervenção ocorre de forma contextualizada alicerçada na teoria e na prática.

REFLEXÕES SOBRE A TEORIA E A PRÁTICA

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) por ser uma iniciativa que viabiliza à prática docente, nos permite investigar aspectos da relação entre teoria e prática. Como apropriação dos conhecimentos teóricos não se constitui um processo passivo e acrítico, por ser fruto de reflexão, elaboração e reelaboração constantes que se fundamenta nas necessidades propostas pela realidade da vida, de trabalho e da relação educador-educando, encontramos a prática social como nosso ponto de partida e de chegada.

Entretanto, se a natureza do trabalho docente está contido no ato de ensinar, enquanto contribuição para o processo de humanização dos educandos, os processos de formação de professores – inicial e continuada – deverão desenvolver, segundo Pimenta (1997):

[...] conhecimentos e habilidades, atitudes e valores que lhes possibilitem permanentemente ir construindo seus saberes-fazer docentes a partir das necessidades e desafios que o ensino como prática social lhes coloca no cotidiano. (PIMENTA, 1997, p. 48)

A teoria deve estar interligada com a prática e respaldada com a realidade vivenciada em sala de aula. Por essa razão, podemos afirmar que a teoria e prática não podem ser separadas.

A prática pedagógica deve mobilizar os conhecimentos do educador para a “reflexão crítica na e sobre a ação” (SCHÖN, 1995, p.88). Portanto o docente deve considerar a realidade das coisas, tem-se que ver a realidade do estudante e compreender como ele aprende.

A necessidade de se investigar a realidade para teorizar e fundamentar as ações constitui-se um dos artigos da Nova Lei de Diretrizes e Bases (Lei 9.394/96) que trata da indissociabilidade entre ensino e pesquisa no ensino superior, com a finalidade de 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.

Dessa forma, o desafio da intervenção está alicerçado na prática docente do Licenciado em Informática, levando em conta o homem como ser social, afetivo e cognitivo, carências da escola pública e o pensamento computacional.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em âmbito geral, temos visto transformações ocorrendo em todas as áreas, com especial atenção aos avanços tecnológicos dos sistemas eletrônicos de comunicação e informação. Nessa conjuntura, Lévy (1994) aponta que novas maneiras de pensar e conviver no mundo das telecomunicações e da informática estão sendo criadas. O surgimento e aperfeiçoamento de profissões não existentes no passado indicam que a capacidade de desenvolver novas habilidades, de internalizar e refletir (pensar) sobre novos conceitos é fundamental para lidar com as novas tecnologias em desenvolvimento. Segundo Parpet (1994 apud DIAS; ABDALLA; SABA, 2015, p.2), a habilidade competitiva será a habilidade de aprender.

Segundo Nunes (2008), a computação está imbricada nas atividades humanas de tal maneira que invadiu as artes, a ciência e a cultura produzindo novas tecnologias, criando dependência, de maneira que não se pode imaginar a sociedade atual sem computador.

Nessa perspectiva as tecnologias digitais têm ganhado cada vez mais relevância no cenário educacional. A utilização dessas tecnologias tem influenciado e gerado inúmeras discussões sobre seu uso.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) prevê alguns objetivos que devem ser alcançados pelos estudantes do ensino fundamental, a capacidade de questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, por meio do pensamento lógico, da criatividade, da intuição, da capacidade de análise crítica é um dos objetivos mais importantes, pois colocam os discentes como autores do próprio desenvolvimento, oportunizando aos alunos selecionar os procedimentos e verificar a melhor solução.

Seguindo assim as orientações dos PCNs, várias ações, sobretudo por meio dos PIBIDIANOS de Licenciatura em Informática ou de Computação, têm ocorrido em escolas da rede pública. Para exemplificar, o projeto Reinventando o Ensino Médio que visa inserir, conceitos de Tecnologia da Informação e Pensamento Computacional nos currículos das escolas estaduais de Minas Gerais (CARVALHO, 2013); as ações realizadas por licenciados em computação da Universidade de Pernambuco (UPE) na educação básica no intuito de disseminar o Pensamento Computacional (de FRANÇA, 2014); e as oficinas de programação de computadores no ensino fundamental em escolas públicas de Belém-PA (BEZERRA, 2014), são exemplos do movimento *pró-computação* citado por Bezerra (2014), que tem estimulado programas de educação com o objetivo introduzir os conceitos de ciência da computação no Ensino Fundamental e Médio.

Nesse sentido Nunes (2011), afirma que os cursos de Licenciatura em Computação têm a responsabilidade de formar professores para introduzir conceitos da ciência da computação, no sentido de disseminar o pensamento computacional.

Para Wing (2008 apud de FRANÇA, 2013), o pensamento computacional é um pensar analítico, compartilha com a Matemática a resolução de problemas, com a engenharia a concepção e avaliação de um sistema grande e complexo que age nos limites do mundo real, com a Ciência compartilha compreensão sobre a computabilidade, inteligência, a mente e comportamento humano. Outros autores veem o pensamento computacional como uma das habilidades mais importantes a serem desenvolvida, é o caso de Paul Blinkstein que defende como “aquela que talvez seja a mais importante e menos compreendida dessas habilidades: o pensamento computacional” (BLIKSTEIN, 2008).

Na literatura pode ser encontrados relatos de resultados significativos quanto ao ensino do pensamento computação na educação básica, a saber, Pardamean et al. (2011 apud BEZERRA; DIAS, 2015) que descreve aumento na criatividade da resolução problemas em 85 crianças do ensino fundamental; Bezerra e Dias (2014) apresentam como resultados o aumento da auto estima, a motivação e aumento na concentração dos discentes que participaram de oficinas de programação.

Ações como essas devem fazer/ser parte da rotina da escola, pois são elas que levam as teorias e discussões acadêmicas para sala de aula. Estratégias adequadas precisam ser pensadas, adequadas à realidade dos estudantes e de maneira interdisciplinar.

Segundo Gadotti (2000), a interdisciplinaridade se caracteriza pela a prática do trabalho coletivo e solidário, articulando o saber, o conhecimento, a vivência, a escola, a comunidade, o meio ambiente.

Por essa razão, procedimentos metodológicos como a metodologia de projetos têm se destacado por integrar teoria e prática sintetizando os temas trabalhados. Essa metodologia é constituída de projetos a serem desenvolvidos pelos estudantes sob a orientação do professor em uma ou mais disciplinas com o objetivo de apreender conhecimentos e desenvolver habilidades e atitudes (MOURA; BARBOSA, apud OLIVEIRA, 2006).

Esse relato apresenta reflexões, ainda que iniciais, significativas, para refletir sobre o ensino do pensamento computacional na educação básica alicerçada nos PCNs de maneira interdisciplinar e coletiva como estratégia eficiente para o ensino de conceitos iniciais de programação. Os tópicos seguintes discutirão entre outros assuntos, as

dificuldades, resultados e a escolha da linguagem de blocos *Scratch* que indicam ser um forte aliado nesta mesma direção, um ensino que promova a autonomia no aprender e o desejo de ampliar esse aprendizado no aprendente.

LINGUAGEM DE BLOCOS SCRATCH

O projeto Scratch, instaurado em 2003, recebeu o apoio da National Science Foundation, como também da Fundação Intel, Microsoft, Fundação LEGO, Fundação Code-to-Learn, Google, Dell, entre outras. No Brasil, a iniciativa fornece um espaço de uso gratuito para os educadores, aplicar o Scratch em sala de aula, disponibiliza fóruns, tutoriais, jogos, vídeo aulas. (SCRATCH BRASIL, 2015)

Atualmente, é usado em mais de 150 países, está disponível em mais de 40 idiomas, e é fornecido gratuitamente para os principais sistemas operacionais (Windows, Linux e Mac).

O *Scratch* é um software que se utiliza de blocos lógicos, e itens de som e imagem, para desenvolver histórias interativas, jogos e animações, além de oportunizar o compartilhamento online de criações. (SCRATCH BRASIL, 2015) Também pode ser considerada uma nova linguagem gráfica de programação criada no Media Lab do Instituto de Tecnologia de Massachusetts, inspirada nas linguagens Logo e Squeak, mas que pretende ser mais simples, fácil de utilizar e mais intuitiva (SCRATCH, 2012).

Inicialmente, foi projetado para usuários de idades entre 8 e 16 anos, contudo tem sido utilizado por pessoas de todas as idades. Apresenta um ambiente interativo e lúdico, propiciando aprendizado de maneira significativa, pois se utiliza de blocos lógicos para construção dos artefatos de código.

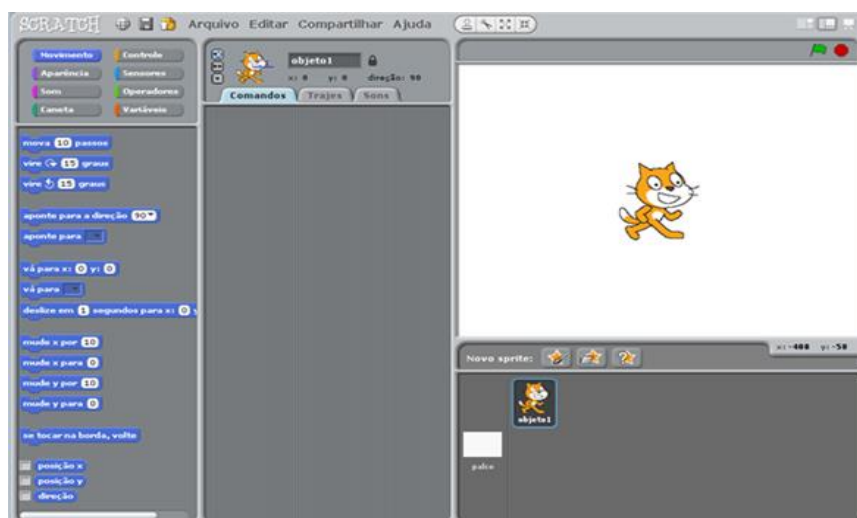


Figura 1. Tela inicial do Scratch

O corpo docente da escola é constituído por professores da cidade de Natal/RN, graduados e com especialização em sua respectiva área de atuação. Na medida do possível, os mesmos estão buscando aprimorar seus conhecimentos através de cursos, palestras, oficinas e outros.

No que concerne ao desempenho escolar, percebe-se que há vários alunos que embora verbalizem que possuem objetivos de prosperar na vida, infelizmente acomodam-se perante situações que julgam empecilho para a construção de seu próprio conhecimento, numa tentativa de sobreviver em função do seu próprio contexto social. Estas são algumas das causas que tem comprometido o desempenho escolar, além de provocar a evasão de alguns alunos e pouco envolvimento desses estudantes nas atividades escolares. Os estudantes que retornam sentem-se desestimulados em desenvolver as atividades propostas pelo professor que visa compensar o período em que os alunos estiveram ausentes. Todavia, a soma desses fatores repercute negativamente no IDEB da escola, que no ultimo censo 2013 esses estudantes obtiveram o IDEB 2.4. A meta para esse grupo de alunos, atualmente é 4.4 bem acima da ultima, que foi 2.4.

A TURMA

Integrante da educação básica o Ensino Fundamental constitui a segunda etapa na educação escolar dos jovens, de cumprimento obrigatório de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da educação Nacional, Lei nº 9.394/96, com duração de nove anos.

Esta tem por objetivo a formação básica do cidadão que deve ser alcançada mediante domínio da leitura, escrita e cálculo; compreensão dos ambientes natural e social, político, tecnológico, artístico e valores fundamentais da vida em sociedade. O currículo deve ter uma base nacional comum que deve ser complementada com a parte diversificada, que possui temas pertinentes à sociedade local (Brasil, 2001).

Com base no exposto, os Parâmetros Nacionais Curriculares (PCNs) apontam o que e como se pode trabalhar, desde as séries iniciais, para que se alcancem os objetivos determinados pela LDB. Esses PCNs norteiam os educadores em sua tarefa educativa para a formação de cidadãos conscientes de seu papel na sociedade.

Nesse sentido, o trabalho e a pesquisa com novas abordagens e metodologias permite uma reflexão sobre a prática pedagógica, de forma coerente com os objetivos propostos pelos PCNs. Desse modo, objetivando desenvolver nos nossos alunos a capacidade de raciocínio lógico, despertando, nos mesmos sentimentos de coletividade,

respeito ao próximo, convívio em sociedade e estímulos durante o processo de ensino-aprendizagem, o nosso trabalho é desenvolvido com alunos do Ensino Fundamental, estudantes do 6º ano da E.E.Profº Antônio Fagundes, constituída por 25 alunos.

A maioria dos alunos mora nos arredores em que a instituição está inserida. Dos vinte e cinco alunos, alguns demonstram ser bastante interessados e perspicazes, envolvendo-se com as atividades propostas. Ainda assim, é natural que existam alunos menos participativos e um pouco tímidos. A turma integra alunos com algumas dificuldades em determinadas áreas e que, por isso, talvez sejam menos participativos nas atividades propostas. Quanto às atitudes em sala de aula, os problemas são comuns como em todas as escolas, problemas de indisciplina, desrespeito entre colegas, desatenção e desinteresse.

A OFICINA

Como já discutido, as tecnologias da computação estão presentes em toda a sociedade, na escola se faz necessário pensar em estratégias e metodologias que atendam as demandas do currículo computacional. Nesse sentido, Moraes (2006, p.18), afirma que “precisamos de um paradigma que reconheça a importância das novas parcerias entre a educação e os avanços científicos e tecnológicos presentes no mundo de hoje”.

Valente (1998, p. 12) nos apresenta o computador como um instrumento que desenvolve e potencializa as ações do aluno. Na perspectiva de ferramenta pedagógica, o computador deve ser utilizado de modo a auxiliar o professor a compreender que a educação não é somente transferência de conhecimento, mas processo de construção do mesmo.

Nesse sentido, precisamos, segundo Moraes (2006, p. 18),

(...) de uma educação voltada para a humanização, à instrumentalização e a transcendência. Uma proposta educacional centrada na pessoa, que compreenda a importância do pensar crítico e criativo, que seja capaz de integrar as colaborações das inteligências humanas e da inteligência da máquina, no entanto, o homem e/ou a mulher é capaz de transcender e criar.

A oficina é uma metodologia de trabalho em grupo, caracterizada pela construção coletiva de um saber, de análise da realidade, de confrontação e intercâmbio de experiências, que proporciona a construção de um espaço destinado a produção, participação e criatividade. Assim, desenvolvem-se um uma experiência de ensino e

aprendizagem em que os educadores e educandos constroem juntos os conhecimentos num tempo-espaço para vivência, a reflexão e a conceituação.

Como procedimento metodológico optou-se pelo ensino por projetos que, segundo Barbosa, Gontijo e Santos (2004), tem se destacado por possibilitar uma formação profissional que visa integrar teoria e prática.

Segundo Leite (Apud BARBOSA; GONTIJO; SANTOS, 2004), a metodologia de projetos pode ser desenvolvida em três etapas: problematização, desenvolvimento e síntese.

Essa metodologia também pode ser implementada e conectada a outras áreas, ao mesmo tempo em que novos conceitos, procedimentos e valores vão surgindo (BAGETTI, 2005). É com base nessa metodologia e visando a participação, o aprendizado e a sistematização do conhecimento que se optou pela produção de animações utilizando uma linguagem que se utiliza de blocos lógicos, e itens de som e imagem, para desenvolver suas próprias histórias interativas, jogos e animações.

A Organização da Oficina de Produção de Animações Educacionais utilizando uma linguagem de blocos *Scratch*, compreendeu um conjunto de etapas que incluem, o planejamento parcial e preparação das atividades de animações a serem desenvolvidas com os alunos, a elaboração de instrumentos de diagnóstico através da aplicação de um questionário de sondagem e a realização da oficinas. As etapas da oficina serão descritas a seguir utilizando elementos visuais: Tabelas e Imagens.



FICHA DE PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES DO PIBID

Horário: Início e Término	Descrição da Atividade/Conteúdo
14h40min As 17h00min	Pauta: Acolhimento. Apresentação da Equipe. Apresentação dos conteúdos. Encerramento. <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação das Bolsistas • Ciclo de discussão - Tema: Tecnologia • Apresentação da Nossa proposta: Produzindo Animações Educacionais utilizando uma Linguagem de Blocos • Apresentação do Software Scratch • Momento de Dúvidas • Encerramento
14h40min As 17h00min	Pauta: Acolhimento. Aplicação dos questionários. Apresentação dos conteúdos. Atividade. Encerramento. <ul style="list-style-type: none"> • Aplicação dos questionários. • Aula expositiva dialogada com apresentação do Software de desenvolvimento em blocos Scratch. • Conteúdos: comandos básicos (quando clicado, tempo, esquerda-direita, trajes, se bater na borda volte) importação de imagens, plano fundo, animações. • Atividade de animação do "Homem Palito".

Figura 3. Quadro demonstrativo - Planejamento parcial da Oficina

FICHA DE PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES DO PIBID

<p>14h40min As 17h00min</p>	<p>Pauta: Apresentação dos conteúdos. Atividade. Encerramento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada com apresentação do Software de desenvolvimento em blocos Scratch. • Conteúdos: comandos condicionais (se, sempre se, quando e sempre, renomeando objetos), importação de novos objetos, plano fundo, animações. • Atividade de animação "Gato e Bola"
-------------------------------------	---

Figura 4. Continuação- Planejamento parcial da Oficina

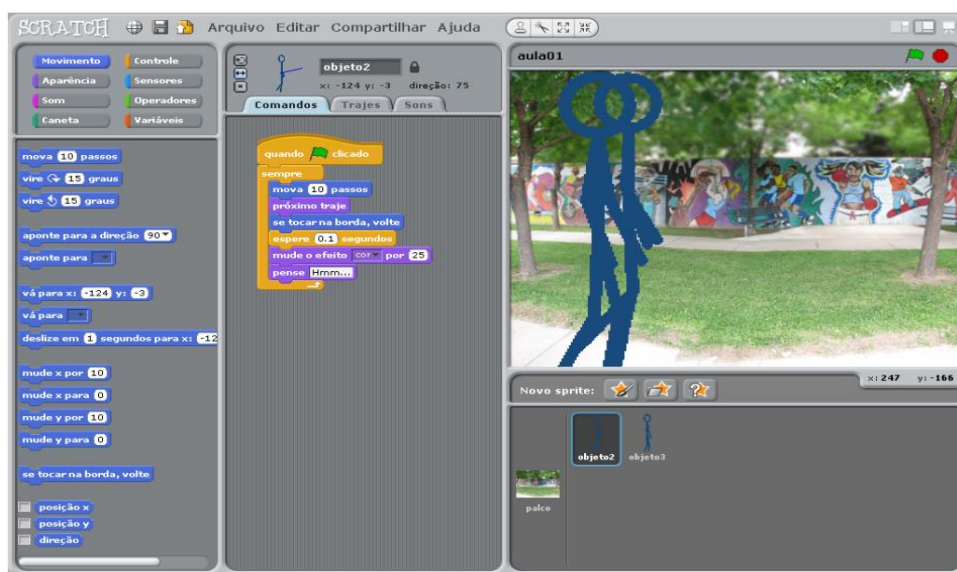


Figura 5. Animação - Homem Palito

A animação do Homem Palito, mostra a criação de uma animação utilizando os recursos básicos de comando da Linguagem de Blocos *Scratch*, com o objetivo de demonstrar a movimentação de um boneco estilo “Homem Palito” e, como realizar a troca de trajes neste personagem, de maneira bem simplificada.



Figura 6. Animação Gato Bola

Na animação Gato- Bola trabalhar é trabalhado os comandos básicos e específicos da Linguagem de Blocos, que determina o deslocamento do *Sprite* (gato) e da Bola (*sprite*). Essa animação relaciona direção e movimento, bem como, o recurso de fala utilizando o comando "diga" e, uma variável de pontos que determina a acumulação dos acertos do *Sprite* Gato em função do contato com o *Sprite* Bola .

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A computação tem permeado os diversos ambientes sociais. Na escola pública, ainda não atingiu índices satisfatórios de aceitação, o que demonstra que há um longo caminho a ser percorrido para que a escola perceba a necessidade de se incluir no seu currículo os conceitos da computação.

Nesse sentido, embora existam inúmeros trabalhos e experiências que reforcem a importância do ensino do pensamento computacional nas escolas públicas, o sentimento que tem cercado ações como esta, é de que existe nesses espaços uma demanda ruidosa a ser inserida nos avanços tecnológicos e científicos.

Em consequência, a partir dessas experiências e de trabalhos desenvolvidos surge à necessidade de adequar estratégias e procedimentos metodológicos da educação às demandas do currículo do ensino da computação, sempre, indubitavelmente, na perspectiva de inserir de maneira contextualizada e significativa à realidade do aprendiz.

Nessa perspectiva, os resultados obtidos com a oficina demonstram a necessidade e os desafios de ensinar para além de repassar conteúdos, sobretudo inserindo os estudantes na construção de seu próprio processo de ensino-aprendizagem.

A necessidade e os desafios de ensinar computação nas escolas públicas de modo a estimular o aprendizado do aluno colocando-o como autor do próprio desenvolvimento cognitivo, social, criativo e lógico, reside nas observações durante a oficina. Nos primeiros encontros a falta de interesse, a descrença das próprias capacidades, a alteração no comportamento e no humor, culminavam-se com a indisciplina e as explosões hormonais, que promoveram assim, mudanças nos procedimentos metodológicos da atividade.

Por essa razão, destacamos o uso da metodologia de projetos como uma estratégia eficiente no desenvolvimento dos estudantes. Pois, durante os encontros tem lhes possibilitado abstrair de modo inicial as animações a serem desenvolvidas durante aula, permitindo aos estudantes pensar e refletir sobre quais blocos lógicos deverão utilizar, a sequência lógica desses blocos, em resumo, como programar as animações, considerando os comandos, os *Sprites*, os palcos a serem utilizados para a produção.

Na perspectiva do trabalho coletivo, as aulas contextualizadas e transdisciplinar com base na realidade da escola e social dos aprendentes permitiu o desenvolvimento de novas habilidades, como o trabalho em grupo, o senso de coletividade e ajuda ao próximo; ampliação de competências como a capacidade de raciocinar logicamente e criar a partir de estruturas lógicas; na relação das questões sociais, o olhar crítico sobre o meio em que vivem.

Quanto à linguagem de blocos *Scratch*, os resultados apresentados ainda que parciais demonstram que a linguagem escolhida para desenvolver esse trabalho, se apresenta como uma alternativa ao ensino do pensamento computacional, embora seja preciso um arcabouço de literatura sólida, de modo a oportunizar a articulação dos diferentes saberes necessários à prática da sala de aula. Pois a articulação desses saberes permitem à solidificação e dá respaldo as ações nas escolas, onde o que se busca é o desenvolvimento social dos estudantes e por consequência da sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ciente da importância das novas parcerias que deve existir entre a educação e os avanços científicos e tecnológicos presentes no mundo de hoje, acredita-se que o tipo de proposta apresentada, pode contribuir para que os futuros profissionais da educação, licenciados em computação/informática, sejam os responsáveis pela criação de novos

inventores e desenvolvedores de soluções criativas e eficazes para a sociedade, a começar por mudanças dentro da sala de aula.

Relatos como este trazem a partilha de experiências de aprendizagem, onde o estudante é o protagonista de sua própria formação, pois o coloca como autor de algo concreto, nesse caso de animações educacionais. Para além, modela outras experiências, tão importantes quanto esta, fundamentais para o fortalecimento dos cursos de Licenciatura em Computação ou Informática, uma vez que permite aos discentes desses cursos a prática da sala de aula e a criação de conteúdos a serem inseridos em futuras disciplinas de computação nas escolas públicas.

Nessa perspectiva projetos como esses que utiliza a computação, por meio de estratégias que disseminem o pensamento computacional, mostram-se como uma alternativa eficiente para fortalecer os cursos de licenciatura em Computação/Informática. Pois trazem uma visão transdisciplinar, entre as disciplinas do currículo educacional, tecnológico da computação e da vida em sociedade, que possibilita a associação de níveis de integração, interconexão, inter-relacionamento de informações, conteúdos, conhecimentos e saberes que se aplica a construção da aprendizagem dos discentes desse curso.

Assim, ao final desta intervenção, intenciona-se em relação ao desenvolvimento de competências sociais e acadêmicas, proporcionar ao público leitor uma leitura, onde possa experienciar, ainda que de forma abstrata, as dificuldades, curiosidades, desafios e superações no ensino de programação para criação de animais educacionais.

Em âmbito geral, pretende-se contribuir para a disseminação pensamento computação de maneira contextualizada, alicerçada nos documentos oficiais, como a LDB e os PCNs da educação. Dessa maneira, mostrar que é possível o ensino de conceitos da computação nas escolas públicas, ainda que não democratizado em todas as regiões, já pode ser uma realidade nas periferias das capitais.

Esta experiência embora em andamento, enquanto meio de aprendizado contínuo, tem oportunizado diversos momentos de reflexão sobre as teorias e a prática, além de fomentar expectativas futuras, profissionais e acadêmicas, na área de educação e tecnologia.

Ações como essas devem fazer/ser parte integrante das escolas públicas, pois é por meio delas que é possível aproximar as classes sociais e oportunizar conhecimentos e saberes.

REFERÊNCIAS

BAGETTI, Aline; et al. **Metodologia do ensino de ciências naturais e suas tecnologias: 4º semestre**. 1.ed. Santa Maria: UFSM, 2005.

BARBOSA, Eduardo Fernandes; GONTIJO, Alberto de Figueiredo; SANTOS, Fernanda Fátima dos. **O método de projetos na educação profissional: ampliando as possibilidades na formação de competências**. Educação em Revista. nº 40, p. 182-212, Belo Horizonte, Dez/2004.

BEZERRA, Fábio. DIAS. Klissiomara. **Programação de Computadores no Ensino Fundamental: Experiências com Logo e Scratch em Escola Pública**. Minas Gerais, 2014. p.1483-1492. XXIV Workshop de Informática na Escola (WEI).

BLINKSTEIN. Paul. (2008). **O Pensamento Computacional e a Reinvenção do Computador na Educação**. Disponível: <http://www.blinkstein.com/paulo/documents/online/ol_pensamento_computacional.html> Acessado em: 28 de Agosto de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica - SETEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais de 5ª a 8ª série**. [s.d]. Brasília, DF, 1998. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>> Acesso em: 26/10/2015.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação: Lei nº 9.394/96 – 24 de dez, 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1998.

FRANÇA, Soares de. DO AMARAL, José Costa. **Proposta Metodológica de Ensino e Avaliação para o Desenvolvimento do Pensamento Computacional com o Scratch. II Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2013)**. Brasília, 2013. p. 179-188. XIX Workshop de Informática na Escola (WEI).

GADOTTI, Moacir. et al. (2000). **Perspectivas Atuais da Educação**. Porto Alegre: Atmed.

INEP (Brasil). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educaicnais Anisio Teixeira. **Portal IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica**. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultado.seam?cid=520379>>. Acesso em: 26/10/2015.

LÉVY, Pierre. (1994). **As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34.

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente**. 12 ed. São Paulo: Papirus. 2006.

NUNES, D. J. (2008). **Ciência da Computação na Educação Básica**. Jornal da Ciência. 30 de Maio.

PAPERT, Seymour. (1994). **A Máquina das Crianças: Repensando a Escola na Era da Informática**. Porto Alegre, RS.: Artes Médicas.

PIMENTA, Selma Garrido. (Org.). **Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal**. São Paulo: Cortez, 1996. 255p.

SCHÖN, Donald Alan. **Formar professores como profissionais reflexivos**. In: **NÓVOA, A. Os professores e sua formação**. 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995. p. 77- 92.

SCRATCH. ABOUT **Scratch (Scratch Documentation Site)**. Disponível em: <http://info.scratch.mit.edu/About_Scratch>. Acesso em: 20 maio 2012.

SCRATCH BRASIL. **Você conhece o Scratch?**. Disponível em: <http://www.scratchbrasil.net.br/index.php/sobre-o-scratch/73-conhece-scratch.html>. Acesso em: 28 de agosto de 2015.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Fernando José de. **Visão Analítica da Informática na Educação no Brasil: A questão da formação do professor**. Revista Brasileira de Informática na Educação – Número 1 – 1997.