Relato de Experiência do PIBID: Promovendo o Ensino de Computação de forma interdisciplinar com Português no Ensino Fundamental

Arianne S. Torcate, Marcos U. F. de Farias, Higor R. M. Santos

Universidade de Pernambuco (UPE) – Campus Garanhuns

{ariannesarmento0, uryel.farias}@gmail.com, higor.monteiro@upe.br

Abstract. *This paper reports the experience of the undergraduate students of the undergraduate course in Computing and Pedagogy of the University of Pernambuco, who are scholarship holders of PIBID, referring to the project of teaching of Computing in an interdisciplinary way with the discipline of Portuguese. This project was carried out at the Professor Mario Matos municipal school with the 7th grade B class during the second semester of 2016. As main results, it was possible to teach fundamental concepts of Computing (eg computational thinking, conditional structure and binary numbers), teachers were aided by educational software and an electronic learning object about the subject worked in the classroom was developed.*

Resumo. *O presente artigo relata a experiência dos discentes do curso de Licenciatura em Computação e Pedagogia da Universidade de Pernambuco, os quais são bolsistas do PIBID, referente ao projeto de ensino de Computação de forma interdisciplinar com a disciplina de Português. Esse projeto foi realizado na escola Municipal Professor Mário Matos com a turma do 7º ano B ao longo do segundo semestre de 2016. Como principais resultados, foi possível ensinar conceitos fundamentais de Computação (ex: pensamento computacional, estrutura condicional e números binários), professores foram auxiliados por softwares educativos e foi desenvolvido um objeto de aprendizagem eletrônico sobre o assunto trabalhado em sala de aula.*

1. Introdução

A educação escolar, em todos os níveis, sempre esteve restringida a lugares e tempos determinados: salas de aula, calendário escolar, grade curricular, modelos pedagógicos centrados no professor, que procura ajudar, de modo que cada indivíduo consiga avançar no processo de aprender. Mas há os limites do conteúdo programático, do tempo de aula, das normas legais, e, por conta disso, boa parte dos professores se torna previsível, não surpreende os alunos e repete fórmulas e sínteses (MORAN, 2003).

A integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC´s) dentro de espaços escolares tem fomentado discussões sobre novas práticas e métodos no processo de ensino aprendizagem. A cada dia, as mídias têm se popularizado nas escolas e isso gera reflexões acerca do papel da escola diante de tal situação. De acordo com Dall'asta (2004), a escola não deve ser privada do acesso a esses novos recursos que tanto podem promover a construção do conhecimento quanto favorecer uma aproximação dos alunos com a realidade do mercado de trabalho.

No atual contexto educacional, é necessário repensar o papel do docente no que concerne o uso das TDICs como ferramenta pedagógica (BRANDÃO, SELVA E

COUTINHO, 2006). Para tanto, a formação do professor deve estar elencada sobre as possibilidades e maneiras de se utilizar tais recursos em prol de uma prática pedagógica efetiva. Como constituinte das políticas públicas educacionais, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é uma iniciativa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para os cursos de licenciatura do Brasil.

Além do desafio de repensar o papel do docente na utilização das TDICs em sala de aula, o ensino de conceitos e práticas da Ciência da Computação ainda na educação básica também encontra suas dificuldades de se consolidar. Esses conceitos propiciam o desenvolvimento de habilidades que são exigidas no mundo atual, tais como, pensamento computacional, criatividade e raciocínio lógico. Habilidades estas que auxiliam na resolução de qualquer tipo de problema (NETO, SANTOS E SANTOS, 2015).

Nesse contexto, o presente artigo relata a experiência dos discentes do curso de Licenciatura em Computação da Universidade de Pernambuco, os quais são bolsistas do PIBID, referente ao projeto de ensino de Computação de forma interdisciplinar com a disciplina de Português. Esse projeto aconteceu na escola Municipal Professor Mário Matos com a turma do 7º ano B ao longo do segundo semestre de 2016. Dentre as contribuições, foi possível ensinar conceitos de Computação para os alunos do ensino fundamental, professores do ensino básico puderam vivenciar as potencialidades de softwares educativos ao longo do processo de ensino e aprendizagem de suas disciplinas e foi desenvolvido um Objeto de Aprendizagem (OA) eletrônico em conjunto com o professor sobre o assunto que ele estava trabalhando em sala de aula.

Este artigo está estruturado da seguinte forma: Seção 2 apresenta os trabalhos relacionados, Seção 3 detalha o próprio relato da experiência conforme seu planejamento, execução, limitações e lições aprendidas; a Seção 4 descreve as considerações finais; e, por fim, são apresentadas as referências deste trabalho.

2. Trabalhos Relacionados

Esta seção apresenta os trabalhos sobre Computação na educação básica relacionados às atividades que foram desenvolvidas neste projeto aqui relatado. A revisão literária é importante, pois assim é possível elaborar um planejamento baseado em técnicas e métodos de ensino já testadas.

Em Raiol *et al*. (2015), os autores relatam as experiências obtidas e métodos utilizados para o ensino da Computação por meio da Computação Desplugada na educação fundamental. A prática foi realizada em quatro turmas entre os meses de Novembro de 2014 e Fevereiro de 2015. Utilizaram como método a primeira parte do livro "Computer Science Unplugged". O principal resultado desse trabalho foi provocar nos alunos a curiosidade e o entusiasmo pelo "novo". Outro benefício que vale destacar foi como a escola passou a enxergar e valorizar o papel do PIBID.

Em Andrade *et al*. (2013), os autores ressaltam a importância do desenvolvimento do pensamento computacional nas escolas. Tendo isso em vista, são propostas três atividades para os alunos do ensino fundamental com o intuito de fixar e disseminar conceitos fundamentais que estão relacionados ao pensamento computacional. As atividades utilizadas foram: Cara a cara, Caça ao tesouro e Organização de uma festa, essas atividades lúdicas foram desplugadas e visaram não só abordar conteúdos do pensamento computacional, mas sim conceitos fundamentais para da Ciência da Computação.

França, Silva e Amaral (2011) relatam um trabalho e a experiência de alunos do curso de licenciatura em computação da Universidade de Pernambuco - campus Garanhuns, onde foi ensinado Computação na Educação Básica através de atividades desplugadas e da ferramenta Scratch, com alunos do 9º ano. Diante dos bons resultados das atividades e do uso da ferramenta Scratch para abordar Algoritmo, ficou nítido o grau de interesse dos alunos. Queiroz *et al*. (2016) relatam uma experiência no PIBID de licenciandos de Computação com uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da cidade de Garanhuns- PE. Os pibidianos desenvolveram junto aos alunos práticas e conceitos de Computação enquanto ciência, sendo possível a vivência de novos processos formativos.

Araújo *et al*. (2015) relatam a experiência durante a disciplina de Prática IV dos alunos do curso de Licenciatura em Computação da Universidade de Pernambuco - Campus Garanhuns, onde foi planejado e executado um minicurso de lógica de programação com princípios da metodologia PBL (Aprendizagem Baseada em Problemas) com o intuito de despertar o pensamento computacional através de atividades desplugadas e a ferramenta Scratch. O minicurso foi realizado com alunos do sexto ano do ensino fundamental, os quais mostraram interesse e desejo em se aprofundar nos assuntos que foram iniciados no minicurso, além do bom rendimento de aprendizagem na realização das atividades que foram propostas.

Segundo Oro *et al*. (2015), é relatada a Olimpíada de programação de computadores utilizando a ferramenta Scratch, destinada a alunos do 6º ao 9º ano de escolas publicas no municipio de Passo Fundo. A Olimpíada teve um ótimo reconhecimento tanto entre os alunos como entre os professores dos alunos que participaram do evento. Evento este que tinha início com as inscrições dos alunos nas Olimpíadas, seguido do treinamento para o uso da ferramenta Scratch e, por fim, a competição de programação que contava com alguns desafios que tinham que ser executados pelos participantes e cada desafio contava com uma pontuação que ao final da competição é divulgada a classificação das equipes e os vencedores.

Diante dos trabalhos aqui citados e relacionados, é nítido que o ensino de Computação é necessário e de grande importância. Assim como alguns desses trabalhos, foi planejado implementar também neste projeto o uso de atividades desplugadas pelo motivo delas serem didáticas, conseguir atrair a atenção dos alunos e também fazer uso de ferramentas educacionais. No caso deste projeto, foram usados os softwares Scratch[1] para desenvolvimento e aplicação do objeto de aprendizagem e o HagáQuê[2] para o desenvolvimento das histórias em quadrinho. Além disso, é importante destacar que este trabalho teve como diferencial o desenvolvimento de um Objeto de Aprendizagem eletrônico cujo objetivo é auxiliar os alunos referente às dificuldades gramaticais que foram notadas ao longo das aulas, o mesmo será melhor descrito ao longo deste artigo.

3. Relato da Experiência

O projeto interdisciplinar do PIBID vinculado ao curso de Licenciatura em Computação da Universidade de Pernambuco contém um coordenador, 14 licenciandos em Computação, 2 licenciandas em Pedagogia e 5 professores supervisores que atuam em duas escolas no município de Garanhuns (235 km da capital).

[1] Ver em https://scratch.mit.edu/
[2] Ver em http://www.nied.unicamp.br/?q=content/hag%C3%A1qu%C3%AA

Os bolsistas foram agrupados em duplas. Cada escola recebeu 4 duplas de licenciandos em Computação e uma aluna de Pedagogia. Os alunos de licenciatura em Computação deveriam elaborar e executar projetos que envolvesse pensamento computacional (decomposição, algoritmo, abstração e reconhecimento de padrões), atividades de computação desplugada, integrar a Computação com a disciplina trabalhada pelo professor supervisor e desenvolver um Objeto de Aprendizagem Eletrônico.

As alunas de Pedagogia tinham como responsabilidade acompanhar e prover feedbacks ao longo de todo o processo de ensino e aprendizagem mediado pelos licenciandos em Computação baseadas em critérios pedagógicos definidos juntamente com o coordenador do projeto. Cada professor supervisor acompanhava duas ou três duplas em sua escola. As disciplinas que foram trabalhadas no segundo semestre de 2016 foram as de matemática, geografia e português.

Este trabalho relata a experiência de uma dessas duplas que ficou responsável por trabalhar o ensino de Computação de forma interdisciplinar com Português. As próximas subseções descrevem como aconteceu o planejamento, execução e as lições aprendidas ao longo do projeto.

3.1. Planejamento do Projeto

No início do segundo semestre de 2016, o coordenador do projeto reuniu-se com todos os bolsistas para definir os principais objetivos dos projetos a serem desenvolvidos nas escolas e distribuiu as equipes conforme os supervisores disponíveis. Ficou decidido que a equipe que está relatando essa experiência trabalharia na Escola Municipal Professor Mário Matos de forma interdisciplinar com Português. Tendo isso em vista, foi realizada uma reunião com a professora titular da disciplina com a intenção de verificar quais assuntos seriam trabalhados com os alunos, definir um cronograma de atividades e discutir como a Computação poderia ser integrada em sua carga horária.

A filosofia construtivista foi empregada no planejamento de todas as aulas que foram trabalhadas ao longo do projeto. Tendo em vista que o construtivismo tem como principal objetivo ter um aluno ativo e responsável pela construção do seu conhecimento, essa aprendizagem se dá através do processo de interação que o indivíduo tem com o meio em que vive, esse ensino implica na própria experiência do aluno (PAPERT, 1994; DUARTE, 2000). Dessa forma, a abordagem utilizada teve como princípio o aproveitamento do que os alunos já sabiam e suas ideias prévias sobre os conteúdos abordados em aula. A partir disso, os conteúdos eram definidos conceitualmente e práticas eram realizadas de forma a interagir com os alunos sobre exemplos do seu cotidiano assimilando o conteúdo abordado na aula.

Pelo fato de não ter Ciência da Computação como disciplina no currículo da educação básica, é importante destacar que os horários em que os pibidianos atuavam nas escolas eram os mesmos das disciplinas as quais estavam trabalhando. Conforme a reunião com a professora supervisora, ficou combinado de que em uma semana seriam trabalhados assuntos específicos de Computação e na outra semana os pibidianos estariam observando a aula da professora de Português. Nessa observação, os licenciandos deveriam aprender os métodos de ensino utilizados pela professora e a forma como ocorriam as interações em suas aulas.

Ainda na fase de planejamento, foram realizadas diagnoses na escola supracitada. Além de aplicar um questionário semiestruturado com os alunos a fim de verificar a usabilidade deles com o computador e o conhecimento sobre Computação e Informática, observou-se que o laboratório da escola estava inativo com computadores quebrados e

sem internet. Dessa forma, o coordenador do projeto buscou um meio alternativo para levar notebooks até a escola. Foi elaborada uma solicitação para conseguir a liberação de 30 notebooks do Laboratório de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (LATDIC) da Universidade de Pernambuco. Com isso, foi possível superar essa limitação e promover atividades práticas com utilização e desenvolvimento de softwares educativos.

O questionário de diagnose sobre a usabilidade e conhecimento a respeito de Computação e informática foi aplicado com 24 alunos do 7 ano da disciplina de Português. Diante dos resultados obtidos, pode-se afirmar que 11 alunos possuem computador em casa, os softwares mais utilizados por eles são os navegadores e editores de texto. Apesar da maioria não ter computador em casa, 22 alunos possuem acesso a internet por meio do celular. Eles usam a internet principalmente com a intenção de jogar, acessar redes sociais, assistir vídeos e realizar trabalhos escolares. Um dado interessante de se analisar é o fato de que 22 alunos responderam que o laboratório da escola estava em funcionamento. No entanto, todos responderam que nunca utilizam computador na escola. Questionados sobre isso, foi possível perceber que eles têm consciência de que existe um laboratório que possui máquinas, porém os professores não os levava porque não tinha disciplina de informática ou algo relacionado na escola.

Mesmo com a premissa de que os alunos não sabiam o que era Informática e/ou Computação, foi realizado esse questionamento para que fosse possível alinhar posteriormente esses conceitos e diferença entre eles. Conforme as respostas obtidas, a maioria não respondeu nada tanto para Informática quanto para Computação. Apenas dois alunos afirmaram que Informática está relacionado a utilização de redes sociais e Computação com o desenvolvimento de aplicativos. Com esses dados em mãos, o próximo passo foi se reunir com o professor da disciplina de Português para definir um cronograma de atividades para todo o semestre. A próxima seção descreve todas as aulas realizadas e os resultados obtidos.

4.2. Execução do Projeto

Após o planejamento, as aulas foram iniciadas conforme o cronograma elaborado. O Tabela 1 descreve brevemente o cronograma com todas as interações realizadas no segundo semestre de 2016, como reuniões de planejamento, aulas que foram realizadas e acompanhadas pela equipe de licenciandos em Computação e pelo professor supervisor da disciplina de português.

Tabela 1. Cronograma de aulas.

Aula	Data	Descrição
01	06/09/2016	No primeiro encontro, os pibidianos foram apresentados pela professora supervisora na turma do 7° ano B da Escola Municipal Professor Mário Matos. Em seguida, foi apresentado o planejamento inicial para supervisora, o qual ela forneceu algumas sugestões de mudanças. Ficou definido que as aulas iriam alternar entre atividades do PIBID e aulas da professora de Português.
02	13/09/2016	Foi aplicada a diagnose com a finalidade de obter informações dos alunos e analisar os conhecimentos prévios que eles poderiam ter sobre Computação.
03	20/09/2016	Os pibidianos observaram a aula da professora de Português. Em seguida, foi apresentado um novo planejamento que se adaptaria a disciplina de Português e as aulas alternadas.

04	27/09/2016	Nesse dia, estava acontecendo a semana da Literatura na escola. Os alunos fizeram um círculo na sala e cada um contou uma história literária, diante disso, os pibidianos observaram e interagiram com os alunos também.
05	04/10/2016	O pibidianos ministraram a aula sobre o Pensamento Computacional e seus quatro pilares (Decomposição, Algoritmo, Abstração e Reconhecimento de Padrões). Essa aula foi iniciada com uma Dinâmica (Computação vs Informática) e aplicamos o conteúdo proposto. Pode-se afirmar que os alunos interagiram bastante ao longo da atividade e finalizou-se com a atividade desplugada Happy Maps[3].
06	11/10/2016	Nesse dia, houve um evento literário sobre memórias, crônicas, contos e poemas em toda a escola, onde todas as turmas apresentaram algo para todos. Sendo assim, os pibidianos observaram todos os trabalhos e as peças até o final do evento.
07	18/10/2016	Nesse dia, foi ministrado o conteúdo de Números Binários e Estruturas Condicionais. Aplicou-se a atividade desplugada Pintando Binários para que os alunos pudessem fixar o conteúdo de Binários. Em seguida, os alunos foram estimulados a descrever exemplos do cotidiano que envolvesse o assunto Condicionais. Com essa interação, percebeu-se um satisfatório rendimento e engajamento no decorrer da aula.
08	25/10/2016	Observou-se a aula da professora sobre Gênero Textual, onde ela explicou o conteúdo de Carta Pessoal.
09	01/11/2016	Foram levados os notebooks do LATDIC e utilizou-se a Ferramenta HagáQuê para a construção de histórias em quadrinhos. Foi explicado como usar a ferramenta e os alunos criaram suas histórias livremente dando assim liberdade à criatividade e produtividade deles.
10	08/11/2016	Foi dada a continuidade ao desenvolvimento das histórias em quadrinho com o HagáQuê com os notebooks do LATDIC. Os alunos finalizaram a criação das histórias e ficou combinado de que no próximo encontro os alunos apresentariam suas histórias na sala de aula.
11	15/11/2016	Feriado nacional em comemoração a Proclamação da República, portanto não houve aula.
12	22/11/2016	Nesta aula, como combinado, os alunos apresentaram suas histórias em quadrinhos para turma. Esta aula contou com a presença da vice-diretora da escola que prestigiou as apresentações dos alunos. Os educandos criaram um conteúdo literário e apresentaram com bastante propriedade. Todos que presentes ali estavam, até mesmos alguns dos alunos mais tímidos, se dispuseram a apresentar suas histórias.
13	29/11/2016	Os pibidianos observaram a aula da professora e ao final foi apresentada a primeira versão do Objeto de Aprendizagem (OA) para a supervisora e alguns alunos.
14	06/12/2016	Nesse dia, foi aplicado o OA, onde houve o primeiro contato de todos os alunos com o jogo. Além dos alunos, a supervisora, a vice-diretora e a diretora também testaram o jogo.
15	13/12/2016	Nesse dia nós aplicamos o questionário final relativo a todas as atividades que foram desenvolvidas durante o semestre.

É importante ressaltar que no dia em foi apresentada a nova proposta para a professora e os alunos, foi dito que inicialmente seriam trabalhados conteúdos específicos

[3] Ver em https://studio.code.org/s/course1/stage/1/puzzle/1

da área de Computação, algo novo para os alunos, pois no Brasil a Computação não está na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Em seguida, a fim de relacionar os conteúdos específicos de Computação com os de Português que estavam sendo lecionados pela professora no período do projeto, eram utilizados exemplos práticos durante as aulas. Por exemplo, relacionar a decomposição, um dos pilares do Pensamento Computacional, para descobrir os elementos que compõem uma frase.

Ao observar as histórias em quadrinhos que foram criadas no software HagáQuê e apresentadas em sala pelos alunos, percebeu-se que houve realmente um real interesse dos mesmos em desenvolver as histórias. Todos se demonstraram bastante engajados em fazer uma história interessante e mostrar para seus colegas. A professora ficou impressionada com a eficácia do software do processo de ensino e aprendizagem.

Nesse aspecto, a participação dos alunos nas aulas foi aumentando cada vez mais. Além da atividade estimular os próprios alunos a construírem suas histórias, evidenciou-se que a aula se tornava mais prazerosa quando eram realizados questionamentos e contextualizações dos conteúdos abordados nas aulas com o cotidiano. Dessa forma, foi possível fazer o aluno raciocinar, responder, questionar algo que não foi entendido ou julgou importante e até compartilhar alguma informação que ele tinha em mente com os demais alunos. A Figura 1 demonstra os alunos interagindo com os notebooks na construção das histórias.

Figura 1: Alunos construindo histórias no software HagáQuê.

Conforme comentado anteriormente, o coordenador do PIBID solicitou que as equipes desenvolvessem um OA em formato de jogo eletrônico relacionado ao conteúdo que o professor da disciplina estava trabalhando com os alunos. Após conversar com a professora supervisora, chegou-se na definição de abordar conteúdos de gramática. O jogo chamado "Gramaticando" tem como objetivo mediar o ensino de gramática da língua portuguesa de forma lúdica, onde o jogador é apresentado a uma história fictícia que funciona da seguinte maneira:

a. O jogador é apresentado à história do jogo;
b. O jogador antes de cada nível é apresentado a uma definição de uma regra de gramática que será necessária para vencer o nível e dar continuidade ao jogo;
c. O jogador é apresentado às regras e teclas de comando do jogo que são:
    i. O personagem não deve tocar nas paredes do labirinto, pois caso isso aconteça ele retornará à posição inicial do labirinto;
    ii. O personagem não deve tocar nos inimigos, pois caso isso aconteça ele retornará à posição inicial do labirinto;

iii. O personagem é movimentado pelas setas direcionais do teclado.

d. Em cada nível, existem livros que irão conter frases que devem ser completadas utilizando as regras de gramática vistas antes do nível começar. Para completar a frase basta o jogador clicar na tecla numérica do teclado correspondente a palavra que completa corretamente a frase;

e. O jogador só avançará no jogo caso ele complete corretamente todas as frases contidas nos livros de cada nível;

f. Se o jogador concluir corretamente todos os três níveis, o jogo é finalizado!

A Figura 2 demonstra o momento em que o personagem toca no livro e é questionado sobre a palavra correta de acordo com o exemplo dado.

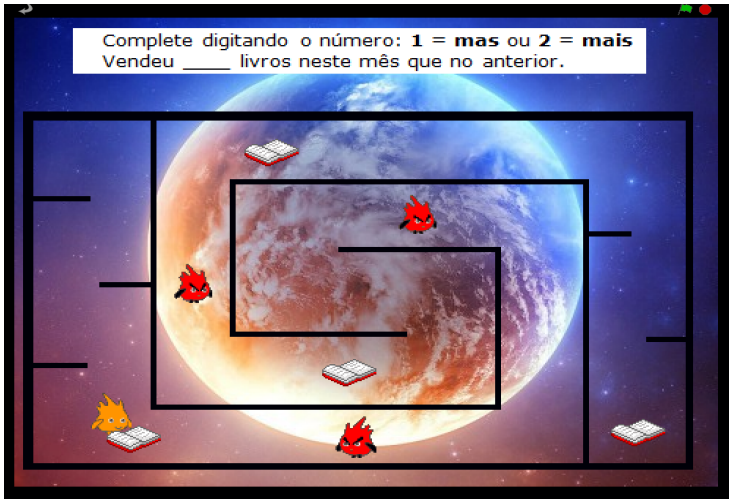

Figura 2: Tela do Objeto de Aprendizagem Gramaticando.

Ao final do projeto, foi aplicado um questionário com a intenção de verificar se a utilização dos softwares educativos auxiliou na compreensão do assunto trabalhado na disciplina de Português, a satisfação deles quanto ao ensino dos conceitos de Computação, a importância do PIBID na escola e comparar os resultados iniciais da diagnose. Ao analisar as respostas, percebeu-se que o ensino e aprendizagem correspondeu às nossas expectativas de forma significativa e os resultados foram satisfatórios.

Dentre os 24 alunos que participaram da experiência, 21 alunos julgaram que os softwares educativos auxiliaram positivamente na aprendizagem de gramática, mais especificamente, gêneros literários, através dos exemplos e atividades práticas. Além disso, todos os alunos marcaram como importante a participação do PIBID de Computação no âmbito escolar. Eles reconheceram como são atraentes os conteúdos e as aulas são dinâmicas.

Ao comparar as respostas desse questionário final com o da diagnose com relação a diferença entre Computação e informática, os alunos conseguiram oferecer respostas mais adequadas, tal como: “Informática é saber ligar um computador, saber usar os programas do computador. Computação é programar, como fazer um jogo e aprender como solucionar problemas com o computador”. Ao questionar sobre o que eles queriam aprender e ficou faltando, um deles respondeu: “eu queria aprender a desenvolver mais jogos legais”. Dessa forma, pode-se perceber que os alunos se engajaram no projeto e conseguiram perceber os objetivos que foi planejado para a experiência do PIBID Interdisciplinar de Computação.

Por fim, pode-se afirmar que as aulas práticas com o uso dos computadores foi um dos pontos mais positivos ao longo do projeto. Foi possível notar um aumento na atenção dos alunos ao explicar os assuntos, seja de Português ou de Computação. Com isso, o uso dos computadores aliado às atividades de caráter lúdico que foram vivenciadas durante as aulas práticas permitiu que o processo de ensino e aprendizagem fluísse de forma produtiva.

3.3. Limitações e Lições Aprendidas

É válido esclarecer que a elaboração e execução de todo o projeto não foi perfeita e muito menos fácil. Em seu decorrer, houve algumas mudanças no planejamento e imprevistos. Acredita-se que a maior limitação na realização das aulas foi a impossibilidade de locomoção dos alunos até o laboratório da Universidade. Dessa forma, buscou-se como alternativa utilizar os notebooks do LATDIC. Devido ao pouco tempo que tivemos para ministrar as aulas, não foi possível dar continuidade na construção das histórias em quadrinhos, que também seriam desenvolvidas pelos alunos no software Scratch.

É do conhecimento de todos a precariedade na qual se encontra os laboratórios das escolas públicas. A maioria está inativo e sem acesso algum a internet. Dessa forma, torna-se mais um desafio para os futuros professores de Computação. Com isso, utilizar atividades de computação desplugada para contornar essa situação e tem sido de extrema importância para que seja possível o ensino de conceitos de Computação.

Além disso, comprovou-se a dificuldade de não haver um espaço formal para que licenciados em Computação atuar nas escolas. Por meio do PIBID, estudantes tiveram a oportunidade de tanto estar em sala de aula e perceber várias contribuições positivas do ensino de Computação, principalmente de forma interdisciplinar, como também vivenciaram a rotina escolar.

Diante de tudo que foi relatado, as dificuldades e imprevistos sempre irão surgir em qualquer projeto. O que importa é como serão solucionadas essas adversidades, portanto acredita-se que o ensino de Computação tanto por si só como também de forma interdisciplinar contribui para o desenvolvimento de habilidades como: raciocínio lógico, resolução de problemas, trabalho em equipe, interação, entre outras. Habilidades essas que são essenciais ao perfil dos profissionais do século XXI.

4. Considerações Finais

O PIBID tem se demonstrado um programa bastante efetivo no cenário nacional para a melhoria tanto da formação dos licenciandos como também das próprias escolas que recebem o programa [CAPES, 2008]. Nesse aspecto, este trabalho apresentou um relato de experiência em que estudantes do curso de Licenciatura em Computação atuaram de forma interdisciplinar com uma professora de Português com a intenção de ensinar conceitos e práticas da Ciência da Computação.

Diante do que foi vivenciado, pode-se afirmar que todos aqueles envolvidos na experiência aprenderam e ficaram satisfeitos com o trabalho realizado. Conforme descrito na seção 3, foi possível ensinar conceitos básicos de Computação para os alunos do ensino fundamental, a professora de português conseguiu visualizar o potencial de softwares educativos no processo de ensino e aprendizagem e foi desenvolvido um objeto de aprendizagem eletrônico, denominado de “Gramaticando”, em conjunto com o professor sobre o assunto que ele estava trabalhando em sala de aula.

Como oportunidades de trabalhos futuros, destacam-se:

- Utilizar a mesma estrutura do projeto em outras disciplinas da escola, tais como, história, física e química;
- Promover competições entre as turmas com desenvolvimento de softwares educativos;
- Apresentar mais softwares educativos existentes para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem aos professores da educação básica.

Referências

Andrade, A., Carvalho, T., Silveira, J., Carvalheiro, S., Foss, L., Fleischmann, A. M., Aguiar, M., and Reiser, R. (2013). "Propostas de atividades para o desenvolvimento do Pensamento Computacional no Ensino Fundamental". XIX Workshop de Informática na Escola (WIE).

Araújo, D., Rodrigues, A. N., Silva, C. e Soares, L. (2015). "O ensino de computação na educação básica apoiado por problemas: Práticas de licenciandos em computação". XXIII do WEI - Workshop sobre Educação em Computação.

Brandão, A., Selva, A., Coutinho, M. (2006). "O trabalho com projetos didáticos: integrando a leitura e a produção de textos". Belo Horizonte: Autêntica.

Duarte, Newton. (2000) "Vygotsky e o aprender a aprender". Editora AUTORES ASSOCIADOS.

França, R. S., da Silva, W. C., and do Amaral, H. J. C. (2011). "Ensino de Ciência da Computação na Educação Básica: Experiências, Desafios e Possibilidades". XX Workshop sobre Educação em Computação (WEI).

Moran, J. (2003). "Mudar a forma de ensinar e aprender com tecnologias: transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial-virtual". Disponível em: http://www.irrodl.org/content/v2.1/downes.pdf. Acesso em fevereiro de 2017.

Neto, S., Santos, H. e Santos, W. (2015). "ABILSEN: Uma Abordagem para Inclusão do Licenciado em Computação no Ensino Básico". In: Workshop de Educação em Informática, CSBC.

Oro, N. T., Pazinato, A. M., Teixeira, A. C., and Gross, A. J. (2015). "A Olimpíada de Programação de Computadores para Estudantes do Ensino Fundamental: A interdisciplinaridade por meio do software Scratch". XXI Workshop de Informática na Escola (WIE).

Papert, Seymour M. (1994). "A Máquina das Crianças: Repensando a Escola na Era da Informática". Porto Alegre, Artes Médicas, 210 pp.

Queiroz, Poliana; Santos, Higor; Rodrigues, Ariane (2016) " Relato de Experiência no PIBID: Projeto interdisciplinar envolvendo licenciandos em Computação e Pedagogia no Ensino Fundamental", In: Anais do XXII Workshop de Informática na Escola (WIE, 2016).

Raiol, A. A., Lima, A. C., Sousa, B., Sarges, J., Santos, R., and Bezerra, F. (2015). "Experiências de Ensino da Computação Desplugada em Diferentes Séries da Educação Fundamental Maior". XXIII do WEI - Workshop sobre Educação em Computação.