



FORMAÇÃO DOCENTE INICIAL E LETRAMENTO COMPUTACIONAL: A EXPERIÊNCIA DO PIBID NA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA (CAMPUS CAPITÃO POÇO)

Prof. Me Albano de Goes Souza
Prof. Dr. Carlos Jean Ferreira Quadros
Profa. Dra. Ana Lídia Cardoso do Nascimento

Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), CAPES
albano.souza@ufra.edu.br; carlos.quadros@ufra.edu.br ana.cardoso@ufra.edu.br

INITIAL TEACHER TRAINING AND COMPUTATIONAL LITERACY: THE EXPERIENCE OF THE PIBID AT THE FEDERAL RURAL UNIVERSITY OF AMAZÔNIA (CAMPUS OF CAPITÃO POÇO)

RESUMO

O presente resumo apresenta as ações iniciais de desenvolvimento do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) no curso de Licenciatura em Computação ofertada no campus da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) no município de Capitão Poço (PA). Justificativa. O PIBID tem se constituído em política pública na educação pública de grande relevância junto aos cursos de licenciatura, no sentido de oportunizar a vivência com as escolas, possível campo de atuação do licenciando, entremeada de saberes, práticas e metodologias pedagógicas que impõe o espaço escola. Como desenvolver ações de iniciação docência que permitam a promoção do Letramento Computacional em alunos da Educação Básica do município de Capitão Poço (Pará)? Descrever as ações iniciais que promovam a Letramento Computacional de alunos da Educação Básica do município de Capitão Poço-PA. E para atingir tal objetivo foram apresentadas habilidades e competências docentes para o desenvolvimento do Letramento Computacional na Educação Básica, bem como, as escolas, os níveis de ensino que irão participar das ações formativas e a formação docente para os bolsistas responsáveis pelo desenvolvimento do Letramento Computacional. Por fim, espera-se com essa proposta ao final do desenvolvimento do PIBID os alunos possuam condições efetivas para desenvolver essa modalidade de letramento do século XXI, como uma habilidade transversal no processo educativo.

Palavras-chave: Licenciatura em Computação; PIBID; Letramento Computacional

ABSTRACT

This abstract presents the initial development actions of the Institutional Scholarship Initiative Program (PIBID) in the Degree of Computing offered at the Federal Rural University of Amazônia



(UFRA) campus in the municipality of Capitão Poço (PA). Justification. The PIBID has been constituted in public policy in public education of great relevance to the degree courses, in the sense of opportunizing the experience with the schools, possible field of action of the licenciando, interspersed with knowledge, practices and pedagogical methodologies that imposes the school space. How to develop teaching initiation actions that allow the promotion of Computational Literacy in Basic Education students of the municipality of Capitão Poço (Pará)? Describe the initial actions that promote the Computational Literacy of Basic Education students in the municipality of Capitão Poço-PA. In order to achieve this objective, teachers' skills and competences were presented for the development of Computational Literacy in Basic Education, as well as the schools, the levels of education that will participate in the formative actions and the teacher training for the scholars responsible for the development of Computational Literacy. Finally, it is expected with this proposal at the end of the development of the PIBID that students have effective conditions to develop this modality of 21st century literacy as a transversal skill in the educational process.

Keywords: Degree in Computer Science; PIBID; Computational Literacy

INTRODUÇÃO

A contemporaneidade é marcada pela complexidade nas relações sociais, acentuada pela presença da Computação e suas tecnologias nos processos de codificação, processamento, armazenamento e transmissão das informações. A massificação do processo informacional é acompanhada por inovações organizacionais, comerciais, sociais e jurídicas, que alteram os mundos: social, do trabalho e escolar, ou seja, vivemos em uma era, onde os dispositivos computacionais, em algumas situações, podem ser considerados extensões do ser humano. Tal afirmação ocasiona discussões, principalmente quando nos referimos sobre a inserção desses recursos digitais no cotidiano escolar.

O mundo escolar compreende a importância da Computação e suas tecnologias na contemporaneidade, porém, essa situação representa, para as escolas, alterações complexas nas políticas, nos currículos e nas práticas, de modo que possibilite ao indivíduo condições para se apropriarem dos conteúdos historicamente acumulados pela humanidade, simultaneamente à possibilidade de desenvolvimento de estratégias, de ações articuladas às exigências sociais.



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18

FORTALEZA - CE

Desse modo, inserção da Computação nas escolas possibilita aos professores e aos alunos desenvolverem competências e habilidades que abrangem desde ações de comunicação e busca de informações, até a autonomia individual, ampliando suas possibilidades de inserções na sociedade contemporânea, assim, possibilitando a construção de propostas de educação alinhadas às exigências sociais do século XXI.

Para França (2012, p.01), em nosso país, o ensino da Computação:

[...] é reservado apenas àqueles que optam por cursos de graduação na área. Porém, [...] a grande maioria das profissões do século 21 exige uma compreensão da Ciência da Computação. Profissionais de arte e entretenimento, comunicação, saúde, entre outros, precisam ter conhecimentos de Computação, enquanto ciência, na busca por soluções de problemas de áreas diversas, bem como na construção dessas soluções

Do ponto de vista pedagógico, a inserção da Computação no contexto escolar implica transformações que relativizam a função do professor como “transmissor” de conhecimento, deslocando o centro da questão para o “protagonismo” dos alunos. Nesse sentido, a concepção de processo ensino e aprendizagem precisam ser revistos e refletidos pelos professores à luz das mudanças no contexto tecnológico e informacional, que tem rebatimentos e implicações importantes para a educação. O problema é que as escolas, enquanto instituições sociais, ainda são marcadas pela lógica da transmissão, a qual colide com lógica da autonomia do aluno, fundamental para o uso das tecnologias digitais contemporâneas.

Porém, há de se questionar se todos os professores estão distantes da Computação na Escola? O entendimento é que não. Existem profissionais que por interesse/motivação buscam a inserção de dispositivos computacionais em suas práticas educativas, e há outros profissionais, como os licenciados em Computação (BRASIL, 2016), que por características formativas possuem habilidades e competências para o desenvolvimento de ações efetivas alinhadas aos saberes computacionais, pedagógicos, científicos.

Matos (2013) propõem que os egressos das licenciaturas em Computação pautam suas práticas educativas em 3 (três) saberes essenciais: Saberes Tecnológicos, Saberes Pedagógicos e Saberes Científicos (ver figura 01 a seguir).



Figura 01 - Saberes Formativos do Licenciado em Computação



Fonte: Matos (2013)

Os Saberes Pedagógicos são provenientes da reflexão em componentes curriculares que possuem a Educação como objeto de estudo. Os Saberes Científicos são oriundos do fortalecimento e expansão da Computação enquanto ciência. Os Saberes Tecnológicos possibilitam a compreensão e interação com as TDIC disponíveis para Educação Básica (MATOS, 2013).

É compreensível que a inserção do Licenciado em Computação na Educação Básica pode ocorrer em 3 (três) oportunidades: a primeira, a partir da instituição de componentes curriculares que versam sobre os saberes computacionais construídos socialmente. A segunda, a partir, de “diálogos” com componentes curriculares clássicos presentes no contexto escolar. A terceira quando ocorre projetos que permitem a transversalidade dos saberes computacionais (GRÜBEL, 2010).

No presente estudo, o foco encontra-se na terceira oportunidade, a partir presença dos licenciandos em Computação da UFRA (Campus Capitão Poço) no Programa Institucional de Bolsas para Iniciação à Docência (PIBID), para desenvolverem o Letramento Computacional em escolas públicas do município de Capitão Poço (Pará).

O Letramento Computacional é compreendido como o estado ou condição em que as pessoas adquirem habilidades e competências sobre Mundo Digital, Pensamento Computacional e Cultura Digital, e as utilizam em suas práticas sociais cotidianas, e não apenas “restritas ao uso do que foi chamado de software de escritório, como o



processador de texto, a planilha e, com isso, não exploram conceitos da Ciência da Computação, permitindo usar o computador como um instrumento de pensar com e pensar sobre o pensar.” (VALENTE, 2016, p.864).

No Letramento Computacional, o Mundo Digital é compreendido como o conjunto de dispositivos computacionais físicos e virtuais que permitem codificação, organização e armazenamento da informação na contemporaneidade (SBC, 2017) e para seu pleno funcionamento é necessário o desenvolvimento do Pensamento Computacional “forma de pensamento com conceitos básicos da Ciência da Computação para resolver problemas, desenvolver sistemas e para entender o comportamento humano, habilidade fundamental para todos” (BRACKMANN, 2017, p. 27). E a partir dessa relação (Mundo Digital/Pensamento Computacional) é constituída a Cultura Digital, compreendida como “[...] a cultura contemporânea que revoluciona a comunicação, a produção e a circulação em rede de informações e conhecimento na interface cidade-ciberespaço. Logo, novos arranjos espaçotemporais emergem e com eles novas práticas educativas” (SANTOS, 2014, p.17-18).

Dessa contextualização que procuramos compreender a seguinte problemática: **O Quais foram as ações de iniciação docência já desenvolvidas no PIBID/UFRA (Campus Capitão Poço) para promoção do Letramento Computacional em alunos da educação básica do município de Capitão Poço (Pará)?**

Assim, o presente artigo possui como objetivo relatar as ações iniciais desenvolvidas no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) na UFRA, e como elas promovem/promoverão o Letramento Computacional de alunos da Educação Básica do município de Capitão Poço (Pará),

Por fim, espera-se que a proposta pibidiana, em Capitão Poço (Pará), no decorrer de seu desenvolvimento e ao seu final, oportunize mudanças e transformações na compreensão dos alunos da Educação Básica sobre a Computação, construindo habilidades do pensamento crítico e computacional, permitindo entender o processo criativo e de inserção das tecnologias digitais (VALENTE, 2016).

AÇÕES CONCRETIZADAS PELO PIBID/UFRA (CAMPUS CAPITÃO POÇO)

O PIBID, vinculado na Licenciatura em Computação na UFRA (Campus Capitão Poço) tem por objetivo geral desenvolver ações formativas que promovam o Letramento

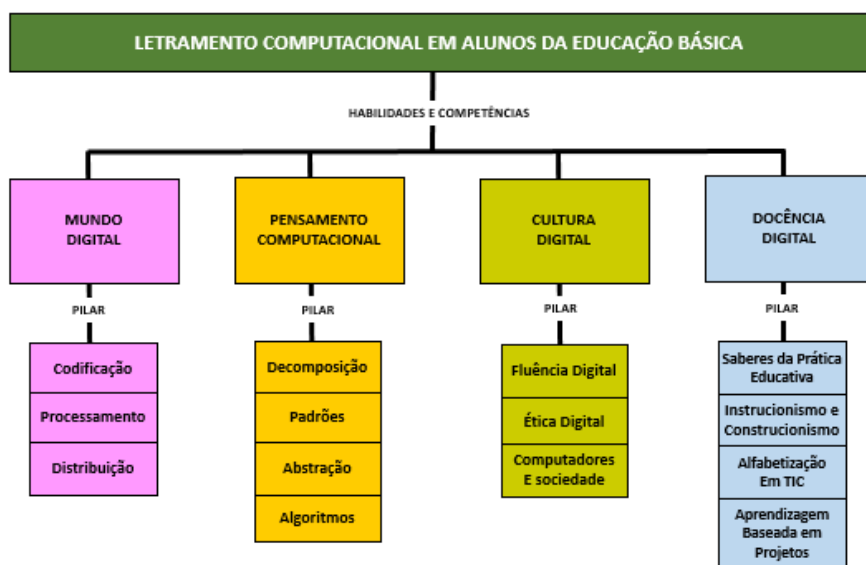


Computacional em alunos das escolas: EEEFM Pe. Vitaliano Maria Vari, EEEFM Profa. Terezinha Bezerra Siqueira, EEEFM Belina Campos Coutinho, todas da rede pública estadual de ensino, presentes na Educação Básica do município de Capitão Poço-PA. E para isso já foram realizadas as seguintes ações: definição das habilidades e competências para o desenvolvimento do Letramento Computacional na educação básica; escolha das escolas, os níveis de ensino e os alunos da educação básica que irão participar das ações formativas; promoção de formação docente para os bolsistas responsáveis pelo desenvolvimento do Letramento Computacional. As quais apresentamos com maiores detalhes a seguir:

Habilidades e competências docentes para o desenvolvimento do Letramento Computacional na educação básica

Durante ações de iniciação à docência é necessário definir conjunto de habilidades e competências para que licenciandos em Computação consiga identificar para quem, o que e como desenvolver o Letramento Computacional em alunos da Educação Básica. Desse modo, após a sistematização do arcabouço teórico foi constatado que o Mundo Digital; o Pensamento Computacional e a Cultura Digital e Docência Digital (ver figura 02 a seguir), são saberes necessários para que possa ser desenvolvido o Letramento Computacional nas escolas selecionadas.

Figura 02 – Habilidades e Competências para desenvolvimento do Letramento Computacional em alunos da Educação Básica



Fonte: SBC (2017) ; os próprios autores



O Mundo Digital é composto por apenas números (0 e 1), que por sua vez compõem os bits (a menor unidade de medida), desse modo, é um mundo desmaterializado, desfragmentado, que o armazenamento ocorre em memórias (físicas e virtuais), composto por múltiplas interfaces (telas, terminais, centrais), fundamentado na Codificação, Processamento e Distribuição (PALACIOS, 2005).

Já o Pensamento Computacional é “nova” habilidade social do século XXI, onde, utiliza-se dos conhecimentos da Ciência da Computação para resolução de problemas cotidianos, a partir da projeção de sistemas, da compreensão do comportamento humano e do envolvimento de conjunto de ferramentas mentais (Decomposição, Padrões, Abstração e Algoritmos) (WING, 2016).

A Cultura Digital fundamenta-se na Fluência Digital, na Ética Digital e nos Computadores e Sociedade, é constituída em rede, a partir da integração de diversas culturas, assim, propiciando um novo modo de consumo das informações, a partir das convergências de tecnologias em únicos dispositivos, promovendo mobilidade digital, porém, é necessário compreender o impacto do virtual/digital em nossa sociedade, as mudanças ocorridas e como possibilitar a inclusão dos agentes sociais (PIMENTEL, 2017).

E por fim a Docência Digital permitirá entender “o como” desenvolver os saberes formativos (Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital) para que ocorra o Letramento Computacional, a partir da compreensão dos saberes pertinentes ao exercício da docência em geral, das abordagens (Instrucionista e Construcionista) no processo didática para o ensino da Computação, a necessidade do docente ser alfabetizado em TIC, e a busca por alternativas epistemológicas fundamentadas na novas necessidades do alunado no século XXI) (VALENTE, 2016).

Escolas, os níveis de ensino e os alunos da educação básica que irão participar das ações formativas

Atualmente, o município de Capitão Poço (Pará) conta com 125 escolas, dentre estas, 101 municipais, 21 estaduais e 3 particulares (BRASIL, 2017). Para contemplar o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) no município foram selecionadas a priori três escolas no município: EEEFM Prof Terezinha Bezerra Siqueira,



EEEFM Padre Vitaliano Maria Vari e EEEFM Belina Campos Coutinho. Cada uma delas há presente 1 (um) professor supervisor e 8 (oito) bolsistas.

A EEEFM Prof Terezinha Bezerra Siqueira possui 1.205 alunos e 42 professores distribuídos em 39 turmas. Atende, principalmente, a um alunado proveniente do bairro IPASEP II e bairros circunvizinhos, tais como o Coutilândia. Dispõe de dependências administrativas e de apoio pedagógico distribuídos em blocos, incluindo o Bloco 01 (4 salas de aula); Bloco 02 (4 salas de aula); Bloco 03 (1 sala de AEE, cozinha, banheiro e pátio); Bloco 04 (sala de direção, sala de arquivo, secretaria, banheiros para professores, sala dos professores e 2 salas de aula) e; Bloco 05 (cantinas, depósito de merenda, sala de aula e almoxarifado). A escola também conta com uma biblioteca, área de lazer com quadra de esporte descoberta e dois laboratórios: laboratório de ciências e laboratório de informática (BRASIL, 2017).

A EEEFM Padre Vitaliano Maria Vari possui 1405 alunos e 38 professores distribuídos em 36 turmas. Esta escola fica localizada próximo ao centro da cidade, por isso a maioria de seus alunos reside nos bairros Marupá, Jardim Tropical e Centro. Conta com uma área de 11638 m², aproximadamente. Além de dependências administrativas e pedagógicas, dispõe de uma biblioteca e dois laboratórios: um laboratório de informática e um laboratório multiusuário (BRASIL, 2017).

A EEEFM Belina Campos Coutinho possui 595 alunos e 22 professores distribuídos em 29 turmas. Em média, oitenta por cento de seus alunos são da zona rural. Atualmente, a escola possui 2 blocos, 9 salas de aula, 1 cozinha, 1 secretaria, 6 banheiros, 1 sala de professores, 1 biblioteca. O laboratório de informática até ano passado funcionava, porém, devido alguns problemas nos computadores e na rede elétrica, o mesmo foi desativado (BRASIL, 2017).

Formação docente para os bolsistas responsáveis pelo desenvolvimento do Letramento Computacional

Após a definição das escolas participantes das ações do PIBID foi elaborado uma proposta de formação docente para habilitar os bolsistas no desenvolvimento do Letramento Computacional na Educação Básica. A proposta considerou os fundamentos (Mundo Digital, Pensamento Computacional, Cultura Digital e Docência Digital) necessário para desenvolvimento dessa modalidade de letramento, os objetivos de



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18

FORTALEZA - CE

aprendizagem dos participantes, a carga horária, a modalidade, a metodologia e processo avaliativo (ver quadro 01).

Quadro 01 – Estrutura organizacional para desenvolvimento da formação docente

FUNDAMENTOS	Mundo Digital. Pensamento Computacional. Cultura Digital. Docência Digital.
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a composição do Mundo Digital; • Entender o Pensamento Computacional; • Avaliar as características da Cultura Digital; • Compreender a Docência Digital.
PÚBLICO-ALVO	Bolsistas PIBID/ UFRA (Campus Capitão Poço)
CARGA HORÁRIA	34 horas
MODALIDADE	Presencial
DURAÇÃO	Novembro de 2018
ENCONTROS	5 encontros semanais
METODOLOGIA	Sequência Didática
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	Diagnóstica, Somativa, Formativa

Fonte: elaborado pelos autores em 2018

Essa estrutura organizacional apresenta os fundamentos necessários para desenvolvimento do Letramento Computacional em alunos na Educação Básica. Os objetivos de aprendizagem encontram-se alinhado aos objetivos (geral e específicos) das ações do projeto PIBID/UFRA/CAPITÃO POÇO. O público-alvo foram os 24 bolsistas PIBID. O tempo didático de 34 horas foi definido pela carga horária mínima dos componentes curriculares eletivos que integram a matriz curricular da Licenciatura em Computação ofertada pela UFRA (Campus de Capitão Poço/Pará). A proposta foi presencial, pois, a referida licenciatura encontra-se cadastrada no Ministério da Educação (MEC) nessa modalidade.



No que se refere a metodologia, a escolha de sequência didática (ARAÚJO, 2013) como arcabouço metodológico da prática educativa pauta-se na compreensão que essas estratégias para docência no ensino superior permitiram abordar os fundamentos do ementário de modo sequencial, a partir da ação-reflexão-ação (SCHÖN, 2000). Desse modo, a proposta formativa foi estruturada metodologicamente a partir de 4 (quatro) etapas, assim, desenvolvidas:

1ª etapa – *Apresentação da Situação-Problema*: onde aproximamos os bolsistas PIBID/UFRA Capitão Poço às problemáticas escolares cotidianas, aos elementos necessários para a apropriação dos saberes para desenvolver o Letramento Computacional em alunos da Educação Básica, bem como, ao objeto de aprendizagem (Projeto de Ensino) definido na problemática (ver figura 03).

Figura 03 – Professor formador apresentando a situação problema



Fonte: acervo pessoal

2ª etapa - *Produção Discente Inicial*: momento de esquematização de objeto de aprendizagem (Projeto de Ensino), onde os alunos-bolsistas, em grupos definiram as ações de iniciação à docência a serem desenvolvidas para contemplação dos objetivos de aprendizagem (ver figura 04). Lemos (2015, p. 42-43), afirma que, nessa etapa, o docente necessita “[...] avaliar os conhecimentos prévios e as limitações dos alunos a serem priorizados”.

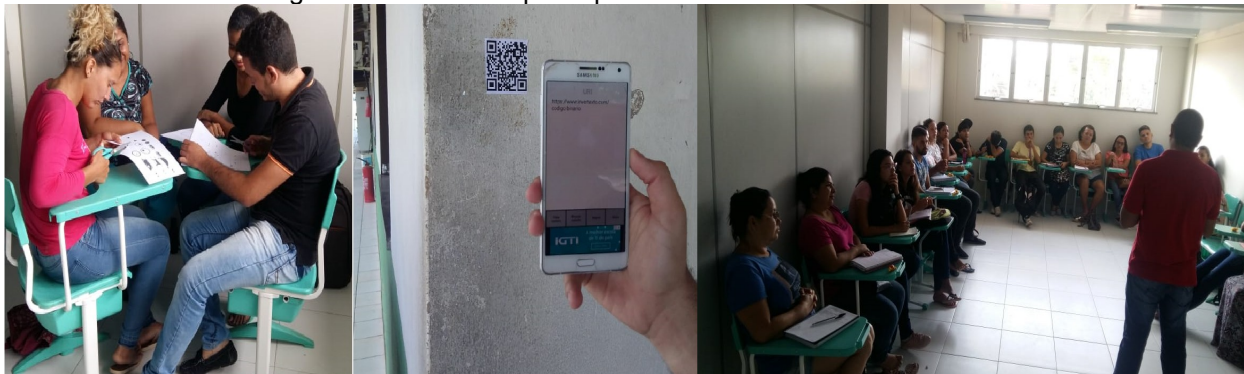
Figura 04 – Alunos realizando a produção discente inicial



Fonte: Acervo Pessoal

3ª etapa – *Reflexões Formativas*: momentos individualizantes ou em grupos, onde a partir de aulas expositivas dialogadas, atividades práticas e estudos dirigidos, os alunos ampliaram sua base teórica (ver figura 05). Essa etapa foi constituída “[...] de várias atividades ou exercícios sistemáticos e progressivos que permitem aos alunos apreenderem as características temáticas, estilísticas e composicionais do gênero alvo do estudo” (ARAÚJO, 2013, p. 323).

Figura 05 – Bolsistas participando das Reflexões Formativas



Fonte: Acervo Pessoal

4ª etapa - *Produção Discente Final*: elaborada a partir das atividades iniciais dos licenciandos e das reflexões formativas, foi “o momento de os alunos porem em prática os conhecimentos adquiridos e de o professor avaliar os progressos efetivados, servindo esse momento, também, para uma avaliação do tipo somativa” (ARAÚJO, 2013, p. 323) e verificará se os objetivos de aprendizagem, elaborados inicialmente foram atingidos (ver figura 06).

Figura 06 – Bolsistas realizando a produção discente final



Fonte: Acervo Pessoal

Por fim, durante essas etapas, a avaliação da aprendizagem foi realizada a partir das funções, propostas por Bloom (1993), Diagnóstica, Formativa e Somativa.

Instrumentos avaliativos com função diagnóstica: A avaliação da aprendizagem quando ela exerce a função formativa permite compreender o atual estágio cognitivo dos licenciandos e determinar se possuem os saberes elementares para novas aprendizagens (ZEFERINO; PASSERI, 2007) sobre o objeto de estudo a ser trabalhado. E a partir dessa compreensão que durante a formação dos bolsistas utilizamos o mapa conceitual e os estudos dirigidos como instrumentos de diagnóstico do licenciando, pois, ele permite avaliar o “desenvolvimento do processo reflexivo, da análise crítica, em vez da memorização de uma quantidade de informações” (VEIGA, 2008, p. 81).

Instrumentos Avaliativos com Função Formativa: A avaliação da aprendizagem quando ela exerce a função formativa permite determinar se os alunos estão ao longo do processo de formação docente inicial atingindo gradativamente os objetivos propostos (VEIGA, 2008). E por essa compreensão que Simulação Online, Atividades Desplugadas e Ações Gamificadas foram utilizadas como instrumentos avaliativos formativos.

Instrumento avaliativo com função somativa: A avaliação da aprendizagem quando ela exerce a função somativa permite classificar “os resultados da aprendizagem alcançados pelos alunos ao final do processo tendo a função de classificar o aluno e quantificar este processo avaliativo” (FREITAS *et. al*, 2014, p. 87). E por compreensão que o projeto de ensino foi utilizado como instrumento avaliativo, pois, a partir de sua constituição foi possível determinar se os bolsistas PIBID atingiram os objetivos de aprendizagem propostos.

O PIBID/UFRA/CAPITÃO POÇO E OS ESPAÇOS ESTADUAIS DA EDUCAÇÃO



O Estado do Pará possui o Fórum Estadual Permanente de Apoio à Formação Docente (BRASIL, 2014), bem como o Comitê Gestor Interinstitucional do referido fórum, que são instrumentos e espaços de comunicação e articulação entre os sistemas de educação e as Instituição de Ensino Superior (IES). Tais espaços de comunicação e discussão tem oportunizado um diálogo entre os mesmos e assegurado a interação das ações no fortalecimento de uma política de formação inicial e continuada para o Estado. Da mesma maneira os diálogos com os dirigentes das escolas selecionadas.

A expectativa é de que o projeto PIBID seja coordenado e executado de forma orgânica e interativa com as redes de ensino, articulando os subprojetos com os projetos pedagógicos do curso de Licenciatura em Computação e os Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) das escolas. A inserção dos bolsistas nas escolas-campo tem sido construída nessa dinâmica, com forte participação dos mesmos em atividades, tais como o acompanhamento em sala de aula das atividades do professor supervisor; confecção de recursos didáticos; auxílio na aplicação de tarefas, bem como sua correção; suporte dos alunos no desempenho das disciplinas e ministração de aulas.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

As possibilidades da Computação surgem como uma alternativa da era moderna, facilitando os processos educativos através das tecnologias digitais, com a inserção de tecnologias digitais nas escolas, facilitando e aperfeiçoando os usos pelos alunos, o acesso a informação e a realização de múltiplas tarefas em todas as dimensões da vida humana, além de capacitar os professores por meio da criação de redes e comunidades virtuais.

Para os bolsistas, essa oportunidade é fundamental em sua formação docente inicial, pois, o PIBID oferecerá aos futuros professores de Computação conhecer os contextos escolares, a partir dos âmbitos pedagógicos e administrativos, possibilitando a percepção dos desafios que a profissão irá oferecer, bem como, a afirmação da importância da presença desse profissional na educação básica.

Ademais, esta experiência permitirá o desenvolvimento de trabalhos científicos e acadêmicos, como artigos, resumos e trabalhos de conclusão de curso. Finalmente, a realização do PIBID nessas escolas possibilita a geração e análise de dados para fins de reflexão acerca do impacto do programa nas mesmas. A partir do levantamento de dados,



poderão ser realizadas análises para quantificar a contribuição do subprojeto para a formação dos bolsistas e alunos da escola-campo. Os resultados serão disponibilizados para a escola-campo e IES e servirão como base para diagnósticos e soluções.

Não se pode ignorar os equívocos que estão sendo cometidos, como equipar as escolas sem preparar os professores ou ter uma equipe qualificada sem a contrapartida institucional de infraestrutura e apoio técnico necessário. Por outro lado, os caminhos para que esse desafio não paralise os profissionais da educação; ao contrário, segundo ela, importa que se possa fazer a exploração consciente dessas tecnologias como mais um recurso pedagógico.

Por fim, espera-se com essa proposta ao final do desenvolvimento do PIBID os alunos possuam condições efetivas para desenvolver essa modalidade de letramento do século XXI, como uma habilidade transversal no processo educativo.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Denise Lino de. O que é (e como se faz sequência) didática? Revista Entrepalavras, v. 3, p. 322-334, 2013. Disponível em: < <https://goo.gl/1qUjPN> >. Acesso em: 30 de nov. 2018.

BLOOM, B. S. Manual de avaliação de formação docente inicial e somativa do aprendizado escolar. São Paulo: Pioneira, 1983. 14, 307 p.

BRACKMANN, Christian Puhmann. Desenvolvimento do pensamento computacional através de atividades desplugadas na educação básica, 2017. 226 f. Orientador: Dante Augusto Couto Barone. Coorientadora: Ana Casali. Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias na Educação, Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Porto Alegre, BRRS, 2017. Disponível: < <https://goo.gl/EWdRfb> >. Acesso em 30 de nov. 2018.

BRASIL. Censo Escolar. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. 2017. Disponível em: < <https://goo.gl/A34hf3> >. Acesso em: 14 mar. 2018.

_____. Resolução nº 05, de 16 de novembro de 2016. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação na área da Computação. Brasília, DF, p. 1-9. Disponível em: < <https://goo.gl/oy8svv> >. Acesso em: 30 de nov. 2018.

_____. Capes. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Fóruns Estaduais Permanentes de Apoio a Formação Docente. 2014. Disponível em: < <https://goo.gl/RpEbHD> >. Acesso em: 30 nov. 2018.

FRANÇA, R. S.; SILVA, W. C.; AMARAL, H. J. C. Ensino de Ciência da Computação na Educação Básica: Experiências, Desafios e Possibilidades. In: XX Workshop sobre Educação em Computação (WEI). Curitiba. Anais do XXXII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, 2012. Disponível em: < <https://goo.gl/jVbdBt> >. Acesso em: 30 de nov. 2018.



FREITAS, S. L.; COSTA, M. G. N.; MIRANDA, F. A. Avaliação Educacional: formas de uso na prática pedagógica. Meta: Avaliação, v. 6, p. 85, 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/wuEzrQ>>. Acesso em: 30 de nov. 2018.

GRÜBEL, Joceline Mausolff. Análise da atuação do licenciado em computação na aplicação da informática nas escolas. 2010. 65 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Mídias na Educação, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/148344>>. Acesso em: 30 nov. 2018.

LEMOS, Jacirley Pereira. Gênero Digital: uma sequência didática a partir do internetês. 2015. 80 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Linguística e Ensino, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/eAoRVv>>. Acesso em: 30 nov. 2018.

MATOS, E. S. Identidade profissional docente e o papel da interdisciplinaridade no currículo de licenciatura em computação. Revista Espaço Acadêmico (UEM), v. 13, p. 26-34, 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/fZv8R6>>. Acesso em: 30 de nov. 2018.

PALACIOS, Marcos. Mundo digital. In Cultura e atualidade. Salvador: EDUFBA, 2005. RUBIM, Antônio Albino Canelas. Cultura e atualidade. EDUFBA, 2005.

PIMENTEL, Fernando Silvio Cavalcante. A aprendizagem das crianças na cultura digital. 2015. 203 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2015. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/1441>>. Acesso em: 30 de nov. 2018.

SANTOS, E. O. Pesquisa-formação na Cibercultura. 1. ed. Santo Tirso: Whitebooks, 2014. v. 1. 202p.

SBC. Diretrizes para ensino de Computação na Educação Básica. Disponível em: <<https://goo.gl/dcGHoZ>>. Acessado em: 29 de nov. 2018.

SCHÖN, D. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

VALENTE, J. A. Integração do pensamento computacional no currículo da educação básica: diferentes estratégias usadas e questões de formação de professores e avaliação do aluno. Revista e-Curriculum (PUCSP), v. 14, p. 864-897, 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/w2e2fj>>. Acesso em: 30 de nov. 2018.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro Veiga (Org.). Técnicas de Ensino: Por que não? 19. ed. São Paulo: Papirus Editora, 2008. 149 p.

WING, Jeannette. Pensamento Computacional – Um conjunto de atitudes e habilidades que todos, não só cientistas da computação, ficaram ansiosos para aprender e usar. Tradução Cleverson Sebastião dos Anjos. R. bras. Ens. Ci. Tecnol., Ponta Grossa, v. 9, n. 2, p. 1-10, mai./ago. 2016. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/4711>>. Acesso em: 30 de nov. 2018.

ZEFERINO, Angélica Maria Bicudo; PASSERI, Silvia Maria Riceto Ronchim. Avaliação da Aprendizagem do Estudante. Revista Brasileira de Educação Médica, v. 3, p. 39-43, 2007. Disponível em: <https://goo.gl/YLEbhK>>. Acesso em: 30 de nov. 2018.