

RELATO DE EXPERIÊNCIA “O DESENVOLVIMENTO DA LÓGICA E ALGORITMO NO ENSINO MÉDIO”

Brenda da Luz Santos – Universidade Federal Rural da Amazônia
(brendaluz.belo@gmail.com)

Decióla Fernandes de Sousa – Universidade Federal Rural da Amazônia
(deciola@gmail.com)

INTRODUÇÃO

Este artigo é resultado do projeto Desenvolvimento da Lógica para o Ensino Médio, do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que tem o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). “O PIBID é uma iniciativa para o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica” (CAPES 2014).

A oficina foi realizada no Município de Belém do Pará, na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Augusto Meira por discentes do Curso de Licenciatura em Computação da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), e teve por ementa Introdução à Lógica; Introdução a Algoritmos; Estrutura Sequencial e Estrutura de Seleção e como estratégia de ensino: aula expositiva e participativa; desenvolvimento de exercícios; construção de algoritmos e teste nos algoritmos através de programas computacionais.

Por que estudar Lógica? A lógica é estudada principalmente nas disciplinas de Filosofia, Matemática, Semântica e Ciência da Computação e seu estudo nos ajuda a resolver problemas mais complexos. A Lógica é um instrumento do pensar, passa-se a realizar a organização deste pensamento por meio dos Algoritmos (MELO, 2013, p. 5).

Um Algoritmo é uma sequência de instruções ordenadas de forma lógica para a resolução de uma determinada tarefa ou problema (TEIXEIRA, 2011).

Para os testes dos algoritmos, utiliza-se pseudolinguagens, que Velloso (2011, p. 115) define como “um pseudocódigo (simbiose de português com algol) que permite ao projetista apresentar a solução lógica (voltada ao problema, não a qualquer linguagem ou máquina) que, porém, adicionalmente, oferece toda a facilidade para conversão a qualquer código de programação.”

A oficina objetivou aos alunos compreender o que é Lógica, sua importância, solucionar problemas referentes à lógica e como usá-la no dia a dia e na escola, por meio do ensino do algoritmo.

Este artigo tem como objetivo apresentar o que foi desenvolvido no projeto Desenvolvimento da Lógica, com os alunos do ensino médio, da escola Augusto Meira, assim como o conteúdo trabalhado, os métodos e resultados.

METODOLOGIA

O Projeto PIBID foi realizado no período de 02 a 09 de Junho de 2014 com carga horária total de 15 horas. Trabalhou-se com os alunos do 3º ano do ensino médio de tempo integral, sendo disponibilizadas 30 vagas, porém obtivemos 14 inscrições sendo que apenas 07 alunos participaram 100% da oficina.

Para a realização do projeto visitou-se a escola a fim de divulgar a ação e inscrever os alunos interessados em participar das oficinas, que deveriam solicitar a autorização dos pais e assim poderem efetuar suas inscrições, uma vez que alguns são menores de idade.

As aulas expositivas foram realizadas diariamente, das 14h45min às 17h15min no Laboratório de Informática Educativa (LIED), com auxílio do *datashow*, disponibilizado pela própria escola; quadro magnético, pincel, *pendrive*, computador e o *software Portugol*. No primeiro dia de aula foram apresentados o Objetivo e a Ementa do curso. O tema abordado foi o conceito da Lógica e sua importância no estudo computacional. Nas aulas seguintes foram abordados os temas: Algoritmo e suas Formas de Representação; Variáveis e Constantes; Operadores e operações; Expressões; Estrutura sequencial e Estrutura de Seleção, Tipo de dados variável.

Durante as aulas, era apresentado aos alunos um problema para que eles desenvolvessem um algoritmo que o solucionaria, uma vez desenvolvido, o algoritmo era testado no *Portugol* (pseudolinguagem).

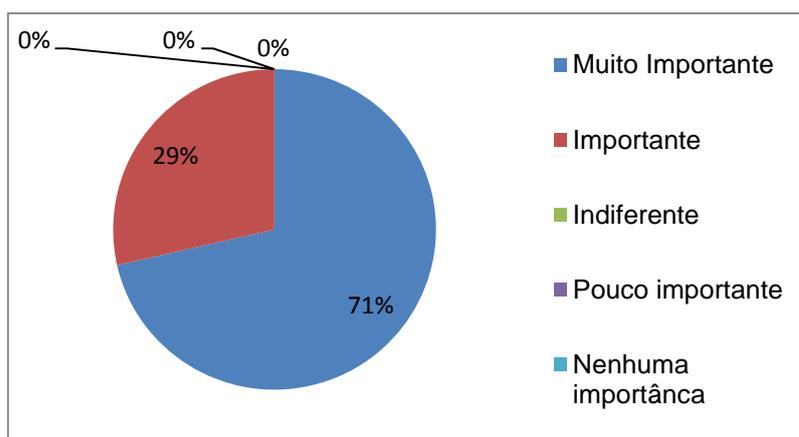
O curso foi desenvolvido através de teoria e exercícios que ajudam o raciocínio lógico.

RESULTADO E DISCUSSÃO

O questionário de avaliação da oficina foi composto por 13 questões relacionadas ao aprendizado do aluno e avaliando a oficina.

Os resultados da pesquisa quanto ao conteúdo da oficina estão na Figura 1.

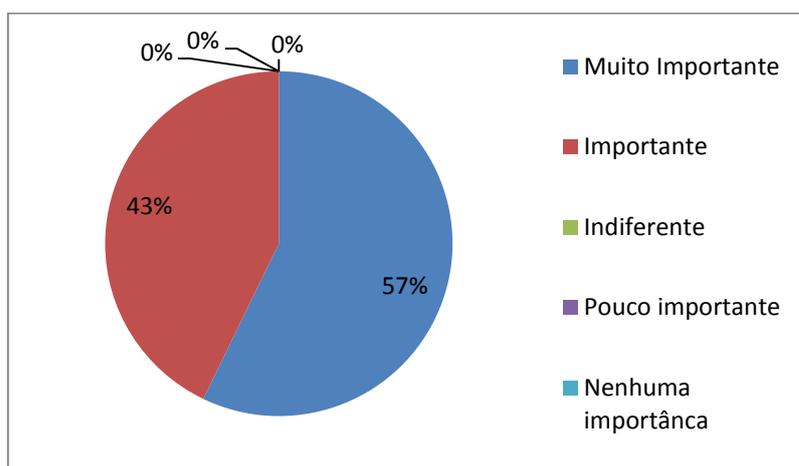
Figura 1: Qual a sua opinião do conteúdo da oficina?



Em relação à oficina, questionados quanto ao conteúdo, conforme Figura 1, 71% dos alunos consideraram Muito Importante e 29% consideraram Importante. Segundo Berg e Figueiró (2006, p. 13) “a Lógica é importante no nosso cotidiano, não só na teoria como também na prática, já que para pensar, falar ou escrever corretamente é necessário colocar ordem no pensamento, isto é, utilizar a lógica”.

A resposta dos alunos em relação da oficina com as matérias estudadas está na Figura 2.

Figura 2: Qual a relação da oficina com as matérias da escola?

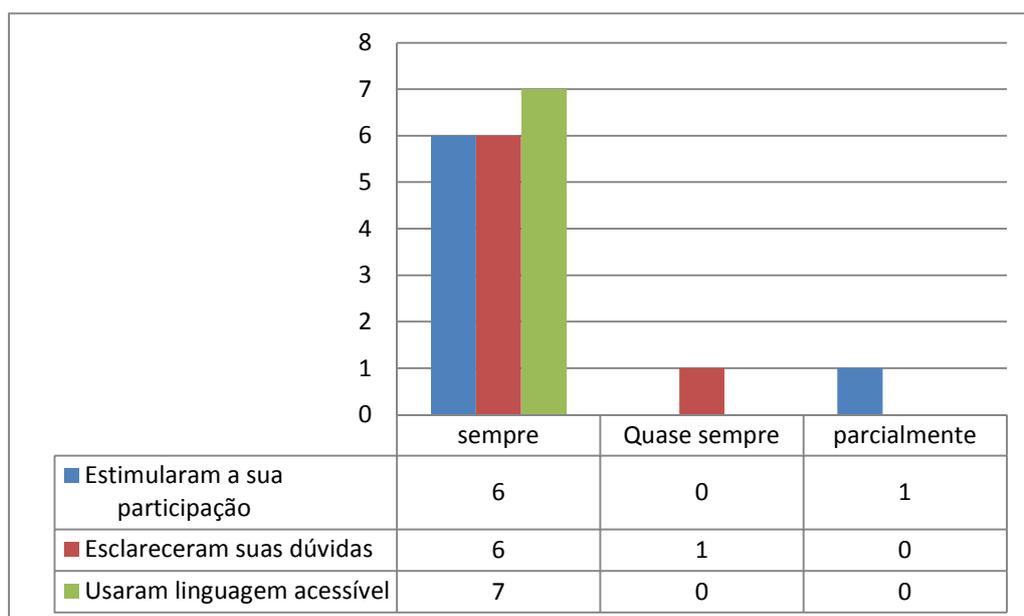


Ao serem perguntados sobre a relação do conteúdo da oficina com as matérias da escola, conforme Figura 2, a resposta de 57% dos alunos é que eles consideraram como sendo Muito Importante e 43% consideraram Importante. A Lógica não só os ajuda a solucionar questões mais complexas ligadas ao nosso cotidiano como também relaciona as disciplinas Língua Portuguesa e Matemática,

além de auxiliar o aluno que queira seguir carreira como desenvolvedor de programas computacionais, além disso, sendo muito utilizada como quesito básico para aprovação em concursos públicos de diversas áreas, segundo Menezes (2010, p. 18), “para desenvolver qualquer algoritmo e, conseqüentemente, qualquer software computacional, são necessários conhecimentos básicos de lógica.”.

A pesquisa quanto aos professores está na Figura 3.

Figura 3: Quanto aos professores



Como se pode visualizar na Figura 3, quando questionados se os professores estimularam a participação dos alunos 06 responderam que Sempre e 01 Parcialmente; Se esclareceram as dúvidas, 06 responderam que Sempre e 01 que Quase Sempre. Ao serem questionados se os professores usaram linguagem acessível, todos responderam que Sempre. Com isto, entendemos que o professor é um facilitador da aprendizagem. Ao decorrer da oficina tentou-se ao máximo ser bem sucedido na arte de ensinar, claro que ninguém ensina ninguém a pensar, pois, cada um tem seu próprio raciocínio lógico, porém, tivemos a oportunidade de juntos com os alunos, desenvolver o raciocínio para a lógica computacional na resolução do algoritmo e tivemos sucesso, pois, os alunos aceitaram o desafio, superaram seus limites e obtiveram um bom desempenho nos exercícios propostos.

CONCLUSÃO

O artigo apresentou a experiência desenvolvida através do projeto, o mesmo ajuda no desenvolvimento de habilidades e conhecimentos da prática docente e no processo de formação inicial, pois, sair do papel de aluno e assumir o perfil de um profissional da educação é desafiador. Aprendemos a respeitar o espaço do aluno, entender suas necessidades e principalmente ganhar sua atenção, pois são vários fatores que o levam à distração. Entende-se que o perfil do docente em computação não é só o ensino da computação em si, mas socializar e integralizar as demais disciplinas, fazendo uso das tecnologias adequadamente como auxílio no processo educacional.

É necessário garantir a educação não só ampliando os programas e projetos educacionais, mas também dando ênfase ao desenvolvimento intelectual e social do discente e garantir a qualificação dos docentes da educação básica, assim como sua valorização e é desta forma que o PIBID vem contribuir para o ensino básico e para a formação do docente em computação, pois, propõe aperfeiçoar a formação dos alunos do curso de licenciatura, promovendo o contato destes com o ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

- BERG, Alexandre; FIGUEIRÓ, Joice Pavék. **Lógica de Programação**. 3. ed. Canoas: ULBRA, 2006.
- CAPES. **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior**, disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespid>. 19/07/2014.
- MELO, Daniel Teodoro de. **Lógica de Programação com visualg - uma abordagem prática**. Ed. do Autor, São Paulo: Mococa, 2013.
- MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática Discreta para a computação**. – 3ed. – Porto Alegre: Bookman, 2010.
- TEIXEIRA, Cesar Bezerra. **Construção de Algoritmos no Século XXI**. Edição Digital. Simplíssimo Livros, 2011.
- VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 8ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.