



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Meninas e Jovens Fazendo Ciência da Computação: Despertando Vocações Através da Difusão do Conhecimento

Área temática: Educação

Maria D. Lima; Angelina Sales; Luana Reis; Yeda Gadelha; Lívia Barreto; Isabela Nascimento; Raquel Gonçalves; Sanny Alves; Danielle Rousy ; Giorgia Mattos1; Josilene A. Moreira

Centro de Informática – Universidade Federal da Paraíba (UFPB) - Financiado pelo PROBEX - UFPB e pelo CNPq

Resumo. Nos últimos anos o ingresso de mulheres nos cursos de Ciência da Computação no Brasil e na Paraíba tem se mantido abaixo de 20%. Este artigo descreve as estratégias utilizadas para estimular alunas do Ensino Médio de uma Escola Estadual do Município de João Pessoa, Paraíba a ingressarem nesta área através do conhecimento prático e do contato com a tecnologia. Como táticas para conquistar este público, foram utilizadas competições de programação usando softwares educativos, oficinas de montagem e programação de robôs, minicursos de desenvolvimento de jogos, visitas a feiras de robótica e palestras motivacionais com profissionais de sucesso que atuam na Ciência da Computação. O resultado principal foi a quebra de paradigmas quanto à capacidade feminina em atuar na área de Ciência da Computação, pois as meninas foram bem sucedidas em todas as oficinas e atividades propostas.

Palavras-chave. Informática no ensino médio; Empoderamento feminino; Capacitação em Ciência da Computação.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



1. Introdução

A igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres é um dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) estabelecido pela Organização das Nações Unidas (ONU) envolvendo 189 nações para combater diversos males da sociedade, compromisso que foi firmado em 2000 para ser alcançado até 2015. Este objetivo é considerado importante tanto para o empoderamento das mulheres como para atingir outras metas prioritárias, em especial aquelas ligadas à pobreza, fome, saúde e educação (PNUD, 2013). A fim de atingir este objetivo, a ONU selecionou diversos campos de atuação, estando entre eles eliminar as disparidades na educação, incrementar a presença de mulheres nos espaços de poder e decisão e elevar a sua participação no mercado de trabalho, do qual elas participam menos, no qual recebem menos que os homens e ocupam os postos com menor proteção social (ODM, 2010). A Figura 1 apresenta os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio estabelecidos pela ONU.



Figura 1 - Objetivos de Desenvolvimento do Milênio estabelecidos pela ONU Fonte: (PNUD, 2013)

Tipicamente, os homens ocupam a maioria dos espaços que proporcionam maior poder, maior prestígio e maior valor social, o que se reflete na distribuição de renda (IPEA, 2011). Embora as mulheres sejam a maioria entre os estudantes e concluintes em todos os níveis de escolaridade no Brasil e no mundo ocidental, alguns campos do conhecimento e do trabalho ainda se conservam como redutos masculinos, perpetuando as

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



antigas estruturas da divisão sexual do trabalho. Elas permanecem limitadas na escolha das suas profissões e carreiras, permanecendo em profissões consideradas 'tipicamente femininas' (INEP, 2013).

Para que aconteça uma mudança nesta realidade, é necessário investir na educação inclusiva, a qual precisa conscientizar as próprias mulheres que elas são capazes de atuar na área de Ciência e Tecnologia. No Brasil, verifica-se que o que os cursos ligados às áreas de Informática, dados e informação apresentam o menor percentual de matrículas de estudantes do sexo feminino, menos de 20% (IPEA, 2011). Na Paraíba esta disparidade é ainda maior. Especificamente na Universidade Federal da Paraíba, apenas 13% das matrículas nos cursos de Engenharia da Computação, Ciência da Computação e Matemática Computacional foram do sexo feminino em 2014.

Este artigo descreve as ações executadas no projeto "Meninas e Jovens na Computação", o qual visa incentivar as alunas de Escolas Públicas a ingressar na área de Ciência da Computação. O projeto foi aprovado na chamada pública Meninas e jovens fazendo Ciências Exatas, Engenharias e Computação (Nº18/2013 MCTI/CNPq/SPM-PR/Petrobras), lançada no final de 2013. O objetivo principal desta chamada, coordenada pelo CNPq e pela Secretaria de Políticas para Mulheres, foi de fomentar projetos que pudessem contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico e para a inovação no Brasil através de parcerias com escolas do Ensino Médio participantes do Ensino Médio Inovador (ProEMI).

O nosso público-alvo foram as alunas da Escola Pública Estadual de Ensino Médio Matheus Augusto de Oliveira, localizada em João Pessoa, Paraíba. Foram realizadas diversas ações educativas, desde palestras de divulgação sobre os cursos da área de Ciência da Computação da UFPB, competições usando jogos computacionais e oficinas de programação até atividades de robótica e minicursos de desenvolvimento de jogos. As alunas mantiveram-se interessadas do início ao fim das atividades, as quais desempenharam muito bem, sem nenhuma distinção quanto ao público masculino. O restante do trabalho irá problematizar o cenário das diferenças de gênero na Ciência da Computação e descreverá detalhadamente as atividades desenvolvidas no projeto, trazendo após isto os comentários finais.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Questões de Gênero

De acordo com a socióloga Cynthia Epstein (2007), a maior divisão social que caracteriza o mundo atual é a divisão sexual. As barreiras enfrentadas pelas mulheres são explicadas por dois mecanismos: a segregação horizontal e a segregação vertical. Através da atuação e influência da educação e da família, a segregação horizontal leva as mulheres a fazer escolhas, exercer atividades e determinar estratégias de vida diferentes daquelas escolhidas pelos homens, incluindo a escolha de carreiras. O segundo tipo de segregação, chamada de segregação vertical, inclui um mecanismo social conhecido como ‘teto de vidro’ que faz com que as mulheres não progridam em seus ambientes de trabalho, mantenham posições mais subordinadas que os homens, inclusive nas carreiras de ciência e tecnologia (OLINTO, 2011).

Estes dois tipos de segregação têm exercido uma forte influência nos papéis desempenhados pelas mulheres no mercado de trabalho. Quando as mulheres conseguem se inserir no mercado de trabalho, tendem a exercer papéis associados a atividades de cuidados e relacionamento interpessoal, enquanto os homens dominam as atividades relacionadas à tecnologia e às ciências exatas. A permanente disparidade se deve, em grande medida, à divisão sexual do trabalho, que ainda impõe às mulheres a atribuição pelo trabalho doméstico não remunerado e dificulta – ou até mesmo impede – sua inserção no mercado de trabalho. As mulheres ocupam posições mais precárias que os homens, trabalhando sem carteira assinada, atuando como empregadas domésticas, ocupando posições de trabalho sem remuneração e trabalhando para o próprio consumo e para o próprio uso (ODM, 2010).

Tipicamente, os espaços que proporcionam mais poder, mais prestígio e maior valor social são na sua maior parte ocupados por homens, o que se reflete na distribuição de renda. Em 2009, comparando-se a média anual dos rendimentos dos homens e das mulheres no Brasil, verificou-se que, em média, as mulheres ganham em torno de 72,3% do rendimento recebido pelos homens. Na Europa, embora essa diferença seja inferior à verificada no Brasil, pois elas ganham em torno de 85% do rendimento masculino, a taxa

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

vem se mantendo estável desde 2003 (MADALOZZO et al., 2010).

Rendimento médio habitual da população ocupada masculina, por escolaridade, segundo grupamentos de atividade – 2009*.

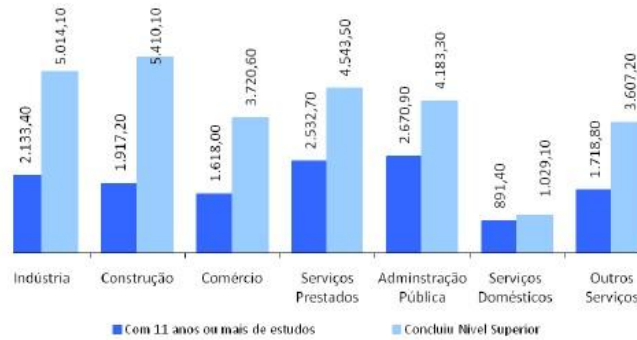


Figura 2 - Rendimento médio da população masculina por escolaridade. Fonte: (IBGE, 2010)

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada IPEA, em 2009 (no Brasil) a renda da mulher branca correspondia a 55% da renda média do homem branco; já a renda média da mulher negra equivalia a apenas 30,5% dos rendimentos percebidos pelos homens brancos (IPEA, 2011). As Figura 2 e Figura 3 mostram as desigualdades entre o rendimento da população ocupada masculina e feminina em 2009, nos diversos grupos de atividades.

Rendimento médio habitual da população ocupada feminina, por escolaridade, segundo os grupamentos de atividade – 2009*.



Figura 3 - Rendimento médio da população feminina por escolaridade. Fonte: (IBGE, 2010)

ISBN: 978-85-93416-00-2



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Uma observação importante é que a graduação superior não aproxima os rendimentos recebidos por homens e mulheres, pelo contrário, a diferença acentua-se. No caso do Comércio, por exemplo, a diferença de rendimentos para a escolaridade de 11 anos ou mais de estudo é de R\$ 616,80 a mais para os homens. Quando a comparação é feita para o nível superior, ela é de R\$ 1.653,70 para eles. Isto mostra que o maior acesso aos níveis superiores de ensino não está levando a mulher a obter maior renda.

Por outro lado, verifica-se que ainda é marcante a permanência das mulheres em campos do conhecimento tradicionalmente ligados à identidade feminina, como Psicologia, Linguística, Nutrição, Serviço Social, Fonoaudiologia, Economia Doméstica, Enfermagem, que remetem aos “papéis” de gênero ligados à doação, ao cuidado e à maternidade. Áreas do conhecimento como Astronomia, Matemática, Engenharias, Ciência da Computação e, sobretudo, Física constituem as áreas de menor participação das mulheres.

Constata-se que a educação constitui um fator determinante para as escolhas femininas no que diz respeito à profissão e ao seu futuro. Nesse contexto o currículo escolar exerce papel fundamental uma vez que, segundo Silva (2003), o currículo não apenas está envolvido com a transmissão de fatos e conhecimentos objetivos, mas antes envolve a construção de significados e valores culturais. E estes valores culturais estão estreitamente ligados às relações sociais de poder e de desigualdade. Em seu livro intitulado "A dominação masculina", Bourdieu (2002) destaca que, tradicionalmente, os homens detêm o monopólio da criação e utilização das máquinas e objetos eletrônicos. Por outro lado, enfatiza que a dominação masculina não se impõe mais como indiscutível, e que o mais importante de todos os fatores de mudança capazes de transformar esta visão é a atuação da instituição escolar sobre o papel dos gêneros.

O Panorama da Ciência da Computação

No Brasil, verifica-se que o que os cursos ligados às áreas de Informática, dados e informação apresentam o menor porcentual de matrículas de estudantes do sexo feminino. Um estudo realizado pelo IPEA (2011) mostra que a proporção de mulheres é maior em áreas marcadamente femininas como pedagogia, enfermagem e áreas da saúde em geral,

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



enquanto que existem áreas ainda marcadamente masculinas, como as Engenharias e a Ciência da Informação, que engloba Informática, Dados e Informação (Figura 4).

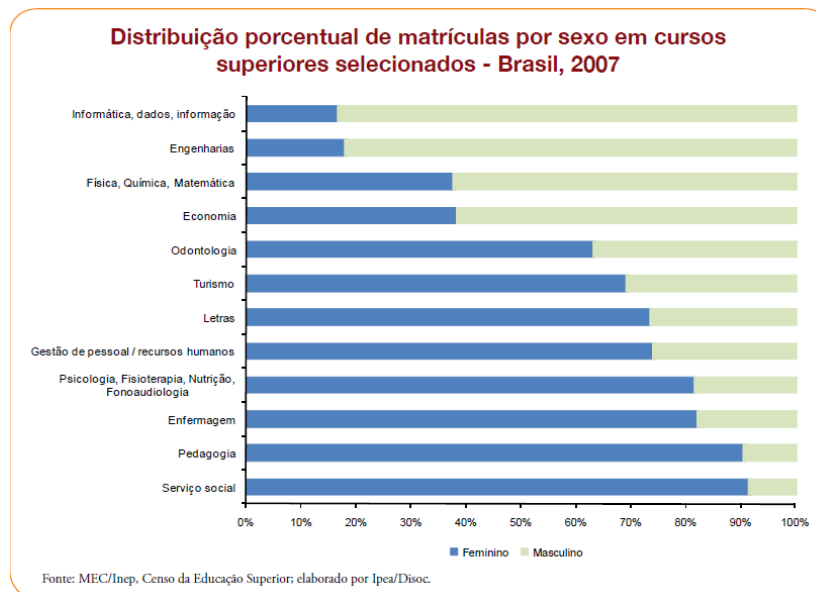


Figura 4 - Distribuição de matrículas por sexo em cursos superiores no Brasil Fonte: MEC/Inep (IPEA, 2011)

A Paraíba acompanha a tendência nacional nas ciências exatas, sendo que nos cursos relacionados à Ciência da Computação apresenta um número de mulheres ainda menor. Os cursos de Bacharelado em Ciência da Computação e Engenharia da Computação do Campus I da UFPB em João Pessoa-PB apresentam uma predominância masculina, conforme mostrado na Tabela 1. Apenas cerca de 13% de mulheres estudam nas áreas citadas contra 87% de homens, evidenciando a baixa presença feminina e reproduzindo as relações de gênero que são características da área de ciência e tecnologia (NTI, 2012; QUEIROZ, 2014).

O Curso de Bacharelado em Matemática Computacional, iniciado no ano de 2013, atraiu inicialmente uma fatia um pouco maior de mulheres, 21%. Já o curso de Licenciatura em Computação apresenta o maior percentual de participação feminina, chegando a 31%. Este fato justifica-se pela atuação das mulheres nas carreiras tipicamente femininas, sendo uma delas a Licenciatura. Mesmo assim, os homens ainda representam 69% dos alunos deste curso.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Tabela 1: Discentes por sexo em cursos superiores do Centro de Informática - Campus I

UFPB	Cursos	Homens		Mulheres		Total
		Qtd	%	Qtd	%	Qtd
Centro de Informática (CI)	Bacharelado em Ciência da Computação	314	87	45	13	359
	Bacharelado em Engenharia da Computação	208	87	31	13	239
	Bacharelado em Matemática Computacional	110	79	30	21	140
Total		891	80	225	20	1116

Fonte: NTI/UFPB, 2013.2

Adicionalmente, as meninas e jovens precisam ser melhor informadas e motivadas a ingressar nos cursos superiores da área de Computação, através de estratégias efetivas (PEIXOTO et al., 2013; FRANÇA et al, 2013). O número de matrículas de mulheres nos cursos das áreas de Ciência da Computação em 2013.2 e 2014.1 variou entre 11 e 19%, confirmando o fato de que a participação feminina tende a continuar baixa nos próximos anos. A tabela 2 mostra esta realidade e mostra que o curso com menor ingresso feminino é o de Ciência da Computação.

Tabela 2: Matrícula de Discentes em Cursos de Computação - UFPB, 2014.

Cursos	Homens		Mulheres		Total	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Ciência da Computação	308	89	37	11	359	100
Engenharia da Computação	227	86	38	14	265	100
Matemática Computacional	121	81	28	19	149	100

Fonte: NTI/UFPB, 2014, p/ Engenharia da Computação e Matemática Computacional; NTI/UFPB, 2013.2, para Ciência da Computação.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



2. Metodologia

O público-alvo do projeto foram as alunas de uma Escola Estadual do Ensino Médio da cidade de João Pessoa, durante o ano de 2014 até setembro de 2016. Com a finalidade de encorajar alunas mulheres a escolherem e permanecerem em cursos da área de Computação (Bacharelado em Ciência da Computação, Engenharia da Computação, Matemática Computacional), e envolver as/os professoras/es e alunas das instituições alvo (Escolas de Ensino Médio de João Pessoa) foram utilizados diversos métodos pedagógicos, entre eles:

Palestras com a utilização de material audiovisual;

- Debates promovendo a interação das alunas, professoras e profissionais da área;
- Dinâmicas de grupo para conhecimento, sensibilização e incentivo a partir de histórias de vida e experiências de sucesso de mulheres nestas áreas;
- Rodas de conversa, a fim de promover um ambiente mais informal de interação entre as alunas da instituição superior (UFPB) e da escola pública;
- Oficinas de informática e
- Utilização de Jogos Sérios.

As visitas in loco na UFPB tem o objetivo de promover conhecimento do funcionamento dos cursos e do Centro de Informática, bem como das dependências, com destaque para os laboratórios, e recursos humanos envolvidos. Já as visitas de mulheres professoras e alunas dos cursos do CI na escola envolvida têm como principal objetivo permitir a troca de experiências dessas mulheres com jovens alunas da educação básica por meio de roda de conversas.

Um Jogo sério (serious game) é um software ou hardware desenvolvido através dos princípios do desenho de jogo interativo, com o objetivo de transmitir um conteúdo de forma lúdica. O conceito de utilizar jogos com propósitos educativos tem a sua origem ainda antes da revolução tecnológica e do uso comum de computadores. O termo "sério" (serious) refere-se neste caso a produtos e situações ligadas à área da defesa, da educação, exploração científica, serviços de saúde, gestão de emergência, planejamento

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



urbano, engenharia, religião e política.

As oficinas, realizadas em laboratórios de informática da UFPB e das escolas-alvo, possibilitam demonstrações práticas das possibilidades de estudo e carreiras que os cursos de Ciência da Computação oferecem.

3. Resultados

3.1 Conhecendo os Cursos de Ciência da Computação

Neste conjunto de ações visamos promover o conhecimento sobre os cursos superiores da área de Ciência da Computação da UFPB e suas respectivas carreiras, estimulando o ingresso das alunas nestes cursos.

Para tanto foram realizadas palestras na Escola e na UFPB com a participação das alunas do ensino superior, que contaram as suas experiências no mundo universitário, e das alunas do ensino médio, que questionaram e esclareceram as suas dúvidas quanto aos cursos e as particularidades da Universidade. As Figuras 5 e 6 ilustram essas atividades.



Figura 5 - Palestra na Escola
Matheus Augusto de Oliveira



Figura 6 - Visita à UFPB para conhecer os
cursos de Computação

O principal resultado obtido foi o intercâmbio proporcionado através do relacionamento das alunas, professoras e orientadores da Escola de Ensino Médio com as alunas e professoras dos cursos superiores da UFPB. As alunas do ensino médio avaliaram que a troca de experiências foi muito importante para que fossem quebradas barreiras pré-existentes, como por exemplo o paradigma de que elas não poderiam ingressar no Ensino

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Superior, pois não tinham capacidade para tanto.

3.2 Competição de Programação usando o LightBot

A fim de ensinar conceitos de programação de maneira lúdica, já que esta é uma área onde os alunos apresentam muitas dificuldades (COSTA & BUBLITZ, 2013), foi conduzida uma competição de programação usando o Lightbot (<http://lightbot.com/>). Este software educativo tem a finalidade de ensinar noções de programação através da resolução de quebra-cabeças (puzzles) com diferentes níveis de dificuldades. Assemelha-se a um jogo, onde o usuário é desafiado a finalizar etapas e alcançar níveis mais avançados.

A atividade proposta foi cumprir a chamada "Hour of Code", cujo objetivo é oferecer desafios de programação que podem ser concluídos em uma hora. A "Hour of Code" é uma iniciativa usada em globalmente em inúmeros países para introduzir os conceitos de Ciência da Computação e Introdução a Programação para milhões de estudantes em todo o mundo.

O principal resultado obtido foi a demonstração prática de que meninas são tão capazes quanto os meninos de programar, tarefa vista como masculina. De uma maneira lúdica, as alunas puderam realizar a sua primeira experiência em programação. Dessa forma, esta atividade atingiu o objetivo de promover o empoderamento feminino. A Figura 7 ilustra esta atividade.



Figura 7 - Competição de Programação com LightBot



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



3.3 Visita à Feira Internacional de Robótica - ROBOCUP 2014

Um acontecimento muito importante a nível mundial contribuiu para que o projeto fosse conduzido para o uso de Robótica Educacional. Foi realizada em João Pessoa a ROBOCUP, Feira Internacional de Robótica, com participantes e competidores de todo o mundo. A Feira qual promoveu mostras de futebol com robôs, resgate de vítimas de acidentes com robôs, uso de robôs em atividades domésticas, entre muitas outras. A equipe realizou visitas à Feira, o que trouxe como principal resultado a motivação das alunas e o despertar do interesse por esta área.



Figura 8 - Visita a ROBOCUP

3.4 Oficinas de Montagem e Programação de Robôs

Esta foi a atividade de maior duração realizada no projeto. Durante quase quatro meses, em encontros semanais, as alunas da Escola montaram em dupla pequenos veículos usando os kits de Robótica da Fischertechnik (<http://www.fischertechnik.de/>). Este material riquíssimo faz parte dos laboratórios de robótica disponíveis nas Escolas Estaduais da Paraíba e foi disponibilizado para o nosso projeto, pois estava sendo subutilizado.

As alunas realizaram a montagem apoiadas pelas bolsistas e voluntárias da UFPB (Figura 9) e em seguida realizaram a programação dos robôs em um laboratório da

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



UFPB (Figura 10). Todas as duplas foram bem sucedidas em realizar operações simples como andar, dobrar à esquerda e à direita, piscar as luzes e buzinar, demonstradas na oficina de encerramento.



Figura 9 - Montagem dos Robôs na Escola



Figura 10 - Programação na UFPB

As alunas avaliaram esta atividade como altamente interessante. Como principal resultado, percebeu-se através de testes de lógica que os conceitos apreendidos contribuíram para uma maior habilidade em compreender problemas complexos.

3.5 Minicurso de Desenvolvimento de Jogos Digitais

Através da utilização do software Construct2, foi realizado um minicurso com o objetivo de produzir Jogos Digitais. Esta atividade foi realizada em duas etapas, sendo a primeira a capacitação interna da equipe de alunas bolsistas e voluntárias, para em seguida ser ministrado o treinamento para as alunas da Escola. As alunas ficaram extremamente empolgada com a possibilidade de produzir um jogo para computador em apenas uma tarde (cerca de 3 horas). A atividade foi individual e todas as alunas foram capazes de desenvolver seus jogos (Figura 11).

Como principal resultado, percebeu-se a maior compreensão por parte das alunas sobre a carreira de desenvolvimento de jogos digitais, a qual é parte da área de Ciência da Computação. Também houve a desmistificação da falta de capacidade feminina

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



para a tecnologia, uma vez que todas as alunas concluíram a tarefa de desenvolvimento proposta.



Figura 11 - Minicurso de Desenvolvimento de Jogos Digitais

4. Conclusão

Motivar meninas e jovens a ingressar na Ciência e Tecnologia, mais especificamente na Ciência da Computação, envolve conscientizá-las de que é possível adentrar neste universo praticamente desconhecido, onde os homens em tese são mais capazes e bem sucedidos. A educação pode ser utilizada como um instrumento de promoção da igualdade social e de gênero, conduzindo as mulheres a novos conhecimentos, carreiras e profissões onde predominam os homens.

A partir de ações específicas da área de Ciência da Computação, este projeto contribuiu para a capacitação de meninas do Ensino Médio de Escolas Públicas da Paraíba, quebrando alguns paradigmas nos quais estas meninas haviam sido enquadradas cultural e educacionalmente. Foram utilizadas palestras sobre os cursos e carreiras de Ciência da Computação, visitas à Universidade, competições de programação, visita à feira mundial de Robótica, oficinas de montagem e programação de Robôs e Minicursos de Desenvolvimento de Jogos.

O mais importante resultado foi a auto-percepção, por parte das alunas do ensino médio, de que elas são capazes de realizar as atividades da área de Informática de maneira efetiva. O seu bom desempenho nos encontros de laboratório, na montagem e

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

programação dos robôs foram extremamente importantes para a sua autoafirmação. As meninas agiram com desenvoltura e conseguiram cumprir com as atividades propostas com grande empenho e participação, talvez por se tratar sempre de ambientes apenas com mulheres. Um questionamento que deixamos, que pretendemos analisar em futuras pesquisas, é sobre como seria o desempenho destas meninas em grupos onde os meninos também estivessem presentes.

Pelo engajamento das alunas, pela participação entusiasmada e pelo cumprimento das atividades, acreditamos que o projeto cumpriu o seu objetivo principal, quebrando paradigmas, motivando e capacitando as meninas na área de Ciência da Computação. Dessa forma, concluímos que o projeto foi relevante e cumpriu com o seu maior objetivo: promover o empoderamento feminino na Ciência e Tecnologia, mais especificamente na Computação. Destacamos que o grupo Meninas na Computação da UFPB segue trabalhando em projetos desta natureza, através da aprovação do PROEXT (edital do MEC) e de projetos de extensão (dois PROBEX) em andamento em 2016.

5. Referências

BITENCOURT, Silvana. As relações de gênero na engenharia: diálogos num campo de poder/saber masculino. In: SOUZA, Marcio Ferreira (org.) Desigualdades de gênero no Brasil: novas ideias e práticas antigas. Belo Horizonte: Argumentvm, 2010.

BOURDIEU, Pierre. A dominação masculina. Ed. 2. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

COSTA, T. H. ; BUBLITZ, F. M. . Análise dos Principais Problemas que Afetam Alunos de Programação: uma investigação empírica no Estado da Paraíba. In: WEI - XXI Workshop sobre Educação em Computação, 2013, Maceió-AL.

EPSTEIN, C. Great divides: the cultural, cognitive, and social bases of the global subordination of women. American Sociological Review, v.12, Fev, p.1-25, 2007.

FRANÇA, R. S. SILVA, W.C., AMARAL, H. J. C., Ensino de Ciência da Computação na Educação Básica: Experiências, Desafios e Possibilidades. In: WEI - XXI Workshop sobre Educação em Computação, 2013, Maceió-AL.

IBGE. Mulher no Mercado de Trabalho: Perguntas e Respostas. Instituto Brasileiro

Realização:



Parceiros:



Apoio:



ISBN: 978-85-93416-00-2



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

de Geografia e Estatística, Março, 2010.

INEP. Censo da educação superior: 2011 – resumo técnico. Brasília: INEP, 2013.

IPEA. Retrato das desigualdades de gênero e raça. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 4ª ed., Brasília, 2011.

MADALOZZO, Regina; MARTINS, Sergio Ricardo; SHIRATORI, Ludmila. Participação no mercado de trabalho e no trabalho doméstico: homens e mulheres têm condições iguais? Revista Estudos Feministas, v.18, n.2, p.547-566, Florianópolis, 2010.

NTI/UFOP - NÚCLEO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO. Disponível em: <http://www.ufop.br/ntiufop/aplicacao/aplicacao.ufop>, acessado em: 22/10/2013.

ODM. Quarto Relatório Nacional de Acompanhamento dos Objetivos do Milênio. IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Março 2010.

OLINTO, Gilda. A inclusão das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia no Brasil. Revista Inclusão Social, vol. 5, No. 1, 2011. <http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/issue/view/18>

PEIXOTO, M. M. ; SCAICO, P. D. ; SOUZA, F. C. ; PEIXOTO, H., Uso de Estratégias de Aprendizagem e Motivacionais pelos Alunos em Disciplinas de Programação. In: WEI (XXI Workshop sobre Educação em Computação), 2013, Macéio - AL.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. <http://www.pnud.org.br>. Acessado em 14/11/2013.

QUEIROZ, Cecília. CARVALHO, Maria Eulina. MOREIRA, Josilene Aires. Um Panorama da Gênero e Inclusão de Jovens Mulheres nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação. 18º encontro da REDOR. ISBN: 978-85-7946-206-1. Recife, 2014.

SILVA, Tomaz Tadeu. Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:

