



INICIATIVA DE DIFUSÃO DE PROGRAMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS E JOGOS EDUCACIONAIS

Tayná Barbosa Rodrigues – taybarbosa29@gmail.com

Universidade Federal do Ceará – campus Sobral

Curso de Engenharia Elétrica

R. Cel. Estanislau Frota, S/N – Centro

62010-560 - Sobral - Ceará

Rômulo Nunes de Carvalho Almeida – rnunes@dee.ufc.br

Universidade Federal do Ceará – campus Sobral

Curso de Engenharia Elétrica

R. Cel. Estanislau Frota, S/N – Centro

62010-560 - Sobral - Ceará

Vandilberto Pereira Pinto – vandilberto@yahoo.com.br

Universidade Federal do Ceará – campus Sobral

Curso de Engenharia Elétrica

R. Cel. Estanislau Frota, S/N – Centro

62010-560 - Sobral – Ceará

Iara Barbosa de Sousa – iarasousa_22@hotmail.com

Universidade Federal do Ceará – campus Sobral

Curso de Engenharia Elétrica

R. Cel. Estanislau Frota, S/N – Centro

62010-560 - Sobral - Ceará

Jermana Lopes de Moraes – jermanalopes@gmail.com

Universidade Federal do Ceará – campus Sobral

Curso de Engenharia Elétrica

R. Cel. Estanislau Frota, S/N – Centro

62010-560 - Sobral – Ceará

Diego Martins Gomes Saraiva – diegomartins_gs@hotmail.com

Universidade Federal do Ceará – campus Sobral

Curso de Engenharia Elétrica

R. Cel. Estanislau Frota, S/N – Centro

62010-560 - Sobral - Ceará

Resumo: O projeto tem como objetivo analisar a implementação de uma iniciativa de incentivo ao ingresso de alunos do ensino médio nos cursos de ciências exatas, principalmente Engenharia Elétrica e Engenharia da Computação, através da quebra de um paradigma educacional que leva o ensino de algoritmos e programação

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção





computacional a rede pública de ensino no interior do estado do Ceará. O projeto tem como base a criação de jogos e aplicativos, com o uso de plataformas didáticas, como Unity e Game Maker, despertando o interesse de um público que, por vezes, torna-se desinteressado. Ademais, o ensino de lógica e programação computacional permite que alunos não familiarizados com o ambiente da Universidade, conheçam e desfrutem dos equipamentos disponíveis. O projeto se trata de um curso voltado para meninos e meninas, com encontros semanais, aulas teóricas e práticas, facilitando, também, o desempenho escolar, onde os jovens são incentivados a estudarem lógica, matemática e física. Outro ponto importante do projeto é fomentar o ingresso de alunas nos cursos de engenharia, incentivando meninas a cursarem ciências exatas, a fim de reduzir a diferença de gêneros tão acentuada nos cursos de Engenharia Elétrica e Engenharia da Computação. Com características específicas adequadas ao perfil de alunos do ensino médio, esta ação atuou de forma complementar a formação curricular dos alunos na área de ciências exatas e lógica, como forma para despertar, de maneira prática, o interesse das estudantes para o ingresso nos cursos de Engenharia.

Palavras-chave: Ensino de algoritmos, ensino médio, incentivo, engenharia, programação.

1. INTRODUÇÃO

A grande problemática em torno do incentivo de jovens ao Ensino Superior está ligada a problemas bem recorrentes na sociedade. Falta de políticas públicas que incentivem os jovens carentes, oriundos de um sistema público de ensino, a adentrar no ensino superior são mínimas e, além disso, as condições de ensino público ainda são precárias. Alguns fatores comprometem a rede de escolas públicas de educação básica quando analisados em conjunto, como: infraestrutura, material de apoio didático, segurança nas escolas, motivação discente e docente (práticas pedagógicas adequadas), remuneração e atualização de profissionais da área (VASCONCELOS, 2004). Tais fatores de natureza complexa estimulam o surgimento de obstáculos ao desenvolvimento do setor, reduzindo a “competitividade” do aluno de origem de escola pública quando comparado ao aluno de escola particular.

É fato que a garantia da qualidade do ensino nas escolas e nas universidades públicas, não estão assegurados em lei, mesmo sabendo que segundo nossa Constituição Federal “educação é direito de todos” e a baixa qualidade de ensino nas escolas públicas interferem muito e de forma negativa no desenvolvimento do País (COSTA, 2010). O elitismo do acesso ao ensino superior brasileiro está mais relacionado à preparação dos alunos por parte de suas escolas do que ao processo seletivo em si (ORTEGA, 2001). As escolas particulares dessa elite estariam mais interessadas em preparar seus alunos para as boas universidades públicas, enquanto as escolas públicas não disponibilizam sequer informações necessárias sobre o ingresso aos seus estudantes. A autora destaca que os principais benefícios dos alunos de escola particular são: a) o fato de estarem previamente decididos a se inscreverem nos vestibulares a fim de tentar o ingresso; b) o fato de estarem informados sobre os vestibulares de diferentes universidades; c) o fato da estrutura educacional pública básica não incentivar seus alunos a tentar o ingresso nas universidades; d) as vantagens econômicas e sociais, consequências da desigualdade social, que estes alunos dispõem (ORTEGA, 2001).

A década de 1960 foi marcada pela ampliação de vagas no ensino superior

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção





brasileiro via privatização o que, no entanto, não foi suficiente para fazer com que o país deixasse de possuir uma das mais baixas taxas de escolarização bruta na Educação Superior da América Latina. Este processo apresentou como consequência, uma elitização do perfil dos alunos, principalmente nos cursos mais concorridos e nas instituições privadas, onde é muito pequena a presença de alguns grupos, que podem ser considerados como minorias. Devido ao alto grau de privatização, quando comparado a outros países, acredita-se que uma expansão do setor público seja uma das possíveis saídas (PINTO, 2004).

Segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), as instituições de ensino superior no Brasil são compostas por 73% de alunos vindos das escolas particulares, sendo que o maior número de estudantes universitários são da região sudeste do país, chegando a 81,4%. Estes dados provam que o ensino superior ainda está distante da população carente uma vez que o Nordeste além de ser uma região grande em extensão, é também uma região carente economicamente e que a democratização do ensino superior ainda é uma incógnita (COSTA, 2010).

O projeto de extensão da Universidade Federal do Ceará – Campus Sobral, busca fomentar o ingresso de alunos do ensino médio da rede pública de ensino, a fim de incentivar à participação no ensino superior e, para as meninas, diminuir a diferença de gêneros nos cursos de Engenharia Elétrica e da Computação. Foram então selecionados estudantes do colégio E.E.F.M. DR. João Ribeiro Ramos e E.E.F.M. Professor Luis Felipe, que formaram turmas de iniciativa a proposta. A iniciativa então buscou diminuir a disparidade de gêneros utilizando oficinas didático/práticas que abordavam projetos de robótica e linguagem de programação. Junto a essas ações pedagógicas, palestras de conscientização, informação e divulgação foram ministradas como complemento a ação de combate a disparidade de gêneros.

A palavra motivação, etimologicamente, aparece ligada à palavra motivo, “Aquilo que move uma pessoa ou que a põe em ação ou a faz mudar o curso” (BZUNECK, 2001, p. 9). A motivação tem sido entendida pelos teóricos como um fator psicológico, ou um conjunto de fatores e, ainda, como um processo. É responsável por uma escolha, pelo início de um comportamento que está direcionado a um objetivo e, além disso, assegura a persistência, apesar dos obstáculos (TODOROV, 2005). Em sala de aula, a motivação implica em efeitos imediatos, como o envolvimento ativo nas tarefas do processo de aprendizagem. Sem ela, esse processo está, no mínimo, comprometido, já que representa uma queda no investimento pessoal, na qualidade e no desempenho das tarefas da aprendizagem.

As ações do projeto impulsionaram jovens de escolas públicas, com pouca informação e pouco conhecimento sobre os cursos de engenharia, a terem oportunidade de trabalhar diretamente dentro da Universidade Federal do Ceará, conhecendo um pouco da realidade de um estudante de engenharia. Com acompanhamento acadêmico e pedagógico desses jovens, há um incentivo maior para que eles cursem engenharia, ou considerem a viabilidade de ingresso na área tecnológica como um campo profissional. Assim, acreditamos que, conhecendo melhor a realidade destes estudantes e os desafios enfrentados por eles, tem-se maior embasamento para discussão do assunto e avaliação de formas de se garantir a igualdade de acesso e de permanência no ensino superior a todos os estudantes. “Estudar essa população para entender as transformações nas demandas e nas práticas escolares, assim como no perfil dos estudantes na sociedade contemporânea, representa uma necessidade para a pesquisa e as políticas educacionais

em

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção





todos os níveis de ensino”. (ZAGO, 2006)

Como pilar fundamental, optou-se por uma abordagem do ensino de algoritmos e da lógica de programação computacional aplicada a robótica educacional e ao desenvolvimento de jogos. Este processo contribui para mudança do ensino tradicional apresentando atividades lúdicas como forma motivacional, além de ajudar no aprendizado escolar. Sendo assim tem-se a oportunidade de implementar uma quebra de paradigma associando o ensino de Algoritmos e técnicas diversas de Programação junto a alunos do ensino médio. Este tipo de experiência encontra-se bastante sedimentada e é destacada por vários autores (SOARES, 1999).

2. CONTEXTO ECONÔMICO E SOCIOCULTURAL DA INICIATIVA

O desenvolvimento de projetos sociais e educacionais dentro da rede pública de ensino do Brasil é de suma importância, uma vez que são unidades educacionais que carecem de infraestrutura, ensino de qualidade e incentivo ao ensino superior. Os dados do Inep mostram que o progresso tem sido lento na maioria dos itens estruturais. O percentual de escolas com bibliotecas, por exemplo, só passou de 33% para 36% de 2010 para 2014. Já em outros, houve um avanço mais significativo: 45% das escolas já contam com laboratórios de informática, ante 35% em 2010.

Em Sobral, que é o segundo município mais desenvolvido do estado do Ceará, atrás apenas de Fortaleza, de acordo com o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), temos um grande contraste. Se por um lado Sobral é líder em trabalhadores com carteira assinada no interior do Ceará e possui a quarta maior arrecadação em ICMS do Estado, por outro, o índice de criminalidade é elevado, acompanhado de uma taxa de homicídio alarmante. Em 10 anos – de 2004 a 2014 – houve um crescimento de 166, 5% no número de homicídios registrados no Ceará. Os dados fazem parte do Atlas da Violência 2016, divulgado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), em que Sobral possui uma taxa de 41,17.

2.1. Escola EEM Doutor Ribeiro Ramos

O Colégio EEM Doutor João Ribeiro Ramos trata-se de uma instituição de ensino médio pertencente a rede pública de ensino do Estado do Ceará. Localizado em Sobral, foi a primeira instituição a qual o projeto foi desenvolvido.

A relação de alunos do ensino médio matriculados em 2015, na escola Ribeiro Ramos, divididos em três séries (1º, 2º, 3º) no período da tarde, entre as idades 14 anos a 19 anos, mostra uma maior quantidade de meninas matriculadas, ocasionando uma diferença percentual no número de meninas para o de meninos. A Tabela 2 expressa explicitamente essas diferenças percentuais.

Tabela 2 – Diferenças percentuais entre meninos e meninas matriculados na escola EEM Ribeiro Ramos

Série Escolar	Total de Meninas matriculadas	Total de Meninos matriculados	Diferença Percentual (%)
1º ano	136	133	2.2 %
2º ano	120	81	32.5 %
3º ano	41	32	21.95 %

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção





O maior número de meninas matriculadas demonstra a falta de interesse e participação de meninos na escola, aos quais, muitas vezes, entram no mundo do crime e até das drogas.

2.2. Escola EEFM Professor Luís Felipe

Escola situada, também, em Sobral, onde realizamos a continuação do projeto. As aulas para a Escola Professor Luís Felipe se iniciaram no ano de 2016 e estende-se até o ano de 2017. As atividades desenvolvidas com a escola foram as mesmas, porém com um foco maior na criação de jogos e aplicativos.

Para a participação no projeto, foram realizados testes que envolviam questões de lógica, matemática e física. 27 alunos fizeram a prova e 12 foram selecionados. A metodologia da prova tinha como objetivo filtrar a seleção, para que os alunos permanecessem no curso até o fim.

Figura 1 – Aplicação da prova de seleção para alunos da Escola Professor Luís Felipe.



3. DESCRIÇÃO DETALHADA DA AÇÃO

A ação buscou maneiras de despertar o interesse dos alunos, usando áreas da própria Universidade, a fim de familiarizar esses alunos com o ambiente novo do ensino superior. Como proposta inicial, trabalhamos com a programação a fim de criar jogos e mecanismos robóticos. A maioria dos autores destaca os jogos como elementos motivadores e facilitadores do processo de ensino. Tem-se que o objetivo dos jogos e das ações lúdicas não se resume em apenas facilitar que o aluno memorize, mas sim a induzi-lo ao raciocínio e a reconstrução do conhecimento (COSTA, 2016). O lúdico favorece a criatividade e a imaginação, além de incentivar o estudo na escola de matemática e física.

3.1. Ferramentas utilizadas

3.1.1 Robótica educacional – Lego Mindstorms NXT

Desenvolvido pela Lego no ano de 2006, foi criado para desenvolver conhecimentos iniciais sobre a montagem de robôs e programação computacional. Esse Robô é constituído por três servo motores, sensor de luz, CPU interna do robô, sensor de toque, sensor ultrassônico, e várias peças para montagem.

3.1.2 Criação de Jogos na plataforma Scratch, Game Maker

O Scratch trata-se de uma linguagem de programação criada em 2003 pelo Life



Organização
UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção





Kindergarten Group do MIT Media Lab. Por não exigir o conhecimento prévio de outras linguagens de programação, ela é ideal para pessoas que estão começando a programar e foi desenvolvido para ajudar pessoas acima de 8 anos no aprendizado de conceitos matemáticos e computacionais. O Game Maker foi criado por Mark Overmars, que lançou a primeira versão do programa em 15 de novembro de 1999.

3.1.3 Arduino

Arduino é uma plataforma de prototipagem eletrônica de hardware livre e de placa única projetada com um microcontrolador Atmel AVR com suporte de entrada/saída embutido, uma linguagem de programação padrão, a qual tem origem em Wiring, e é essencialmente C/C++.

3.1.4 Conteúdo abordado e metas alcançadas

O curso foi composto de duas aulas semanais, no horário de 18hrs as 19hrs, com uma carga horária durante os anos de 2015, 2016 e, atualmente, 2017. Dentro do aspecto pedagógico temos dentro das duas ferramentas a abordagem dos seguintes tópicos comuns à programação:

- Iniciação ao estudo da programação: Uso de fluxogramas;
- Estudo e aprendizado da plataforma Lego;
- Conteúdo abordando linguagem computacional C++;
- Aulas de iniciação à programação para Arduino;
- Montagem estrutural de um robô com a programação em Arduino;
- Aulas teóricas de programação em bloco realizadas nas plataformas de Scratch e Game Maker;
- Aulas práticas com a realização de desafios;

A equipe da Colégio EEM Doutor Ribeiro Ramos selecionada participou, após a capacitação, da 1ª Olimpíada Cearense de Robótica das Escolas Públicas realizada pelo Centro de Educação a Distância do Estado do Ceará – CED. Durante o segundo semestre, a equipe agora denominada “Equipe Ribeiro Ramos de robótica” foi convidada a realizar uma apresentação durante a solenidade de inauguração do Centro de Educação a Distância do Ceará – CED. A apresentação contou com a demonstração de uma variedade de robôs, como a cobra, seguidor de linha, explorador, entre outros.

Figura 2 – Primeira equipe do Colégio EEM Doutor Ribeiro Ramos.



Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção





A equipe da Escola EEFM Professor Luís Felipe desenvolveu um robô baseado nas aulas de Arduino e criou jogos na plataforma Game Maker. Paralelo a isso, os tutores e bolsistas do projeto desenvolveram um jogo educacional baseado no próprio âmbito da escola, a fim de ser utilizado como método de aprendizagem dos próprios alunos, uma vez que abordava questões de conhecimentos gerais.

Figura 3 – Equipe da Escola EEFM Professor Luis Felipe.



4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diante das primeiras turmas a participarem do projeto, notou-se um crescimento na participação e interesse das meninas na área de exatas, com a participação equilibrada em todas as turmas. Como a diferença de gêneros também é um problema dentro das engenharias, observou-se tal fato como importante para a contribuição, também, da diminuição da diferença de gêneros dentro das engenharias. Desta forma, foram mantidas ações e palestras informativas visando à conscientização do problema de gênero junto à área de Engenharia e buscando manter, pelo menos, uma equidade do gênero feminino dentro do número de alunos atendidos pela ação.

A fim de examinar então o impacto da iniciativa junto aos estudantes participantes foi elaborado um questionário com o intuito de investigar se o trabalho realizado possui influência no interesse dos estudantes em cursar Engenharia Elétrica/Computação e quais os motivos desse interesse. A Tabela 3 mostra o questionário realizado, juntamente com as respostas.

Tabela 3 – Questionário geral com respostas aplicado aos alunos

Questionário	Sim (%)	Não (%)
Você se interessa em continuar o curso de robótica?	71.4	28.6
Ao término do ensino médio você pretende optar por algum curso de engenharia?	78.5	21.5
O projeto contribuiu para seu aprendizado?	87.2	14.3
O projeto aumentou seu desempenho escolar?	64.2	35.8

Organização



Promoção





Pela análise da Tabela 3, observa-se o excelente aproveitamento da ação junto aos seus participantes. Fato este refletido pela avaliação positiva em relação à intenção de permanência dos estudantes em futuras interações da ação bem como no aumento do desempenho escolar e contribuição para aprendizado. Ainda de forma clara tem-se um elevado índice de estudantes optando pela continuidade de seus estudos nos cursos de engenharia o que enfatiza o potencial conjunto das ações iniciais de divulgação junto ao método de abordagem do conteúdo selecionado.

Além de aumentar o interesse dos alunos em cursarem ciências exatas, outro resultado observado foi a ampliação do projeto e a ampliação dos mecanismos de ensino, contribuindo ainda mais para o despertar de interesse dos jovens oriundos do Ensino Médio. A primeira turma a participar do projeto, proveniente da Escola Ribeiro Ramos, trouxe resultados significativos ao projeto, uma vez que o aluno José Caio Flôr Frota foi aprovado, após a realização do ENEM, no curso de Engenharia da Computação – campus Sobral.

Figura 4 – Aprovação do aluno proveniente da Escola Ribeiro Ramos.

Sobral			Código da Cota:
Engenharia de Computação			L1
Bacharelado	Integral		Vagas na Cota: 4
Classif.	Inscr. Enem	Nome do Candidato	
1	161010398089	FELIPE MONTE LOPES	CLASSIFICADO NA AC
2	161013811708	JOAO PEDRO DA SILVA MADEIRA	CLASSIFICADO
3	161020689717	KARINE ALANA DO NASCIMENTO	CLASSIFICADO
4	161005441258	DANIELLE BEZERRA DA PONTE	CLASSIFICADO
5	161049945421	JOSE CAIO FLOR FROTA	CLASSIFICADO

Como resultado final, temos uma nova turma de participantes do projeto, que contará com a ampliação do ensino, uma vez que serão inseridos mecanismos de programação mais avançados, unindo plataformas como Game Maker e Arduino. O projeto atual visa ampliar a multidisciplinaridade, abordando um jogo que será reproduzido pelos alunos, em formato de Guitar Hero, onde além de desenvolver a lógica computacional, trabalharemos com os alunos do curso de Música da Universidade Federal do Ceará – Campus Sobral.

5. CONCLUSÕES

Diante dos dados expostos na seção cinco, fica comprovada a eficácia e a importância de ações de cunho social e educacional, a fim de criar resultados impactantes na vida de estudantes do ensino médio.

Abordar problemas chaves na elaboração do projeto foi o foco para incentivar os alunos. Explicar o problema da disparidade de gêneros dentro dos cursos de exatas, mostrar como funciona os cursos de engenharia na Universidade Federal do Ceará e aplicar ferramentas que proporcionassem a autonomia na criação e desenvolvimento de projetos foram de suma importância.

A explicação para tal melhoria tem como base o aumento do entusiasmo dos alunos, nos quais se demonstraram mais interessados e engajados no estudo de programação e lógica computacional. Outro fator contribuinte foi a criação de competições internas com a premiação de um kit Arduino, fator que incentivou ainda mais

OS

Organização



UDESC
 UNIVERSIDADE
 DO ESTADO DE
 SANTA CATARINA



Promoção





alunos.

A criação de material didático, com conteúdo para as aulas de programação, foi uma ferramenta importante na melhoria dos índices de interesse, tanto pelo fato de ter a apostila como base de estudo, quanto para a possibilidade dos alunos estudarem em casa, trazendo, por vezes, dúvidas que eram sanadas durante as aulas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento de ações que visam incentivar alunos oriundos da rede pública de ensino, com foco no ensino médio, a ingressarem no ensino superior, deve ser adotado por outras instituições de ensino voltadas para área de exatas e ciência. Diante dos resultados deste trabalho, fica evidente a eficácia de projetos que visam incentivar o ingresso ao ensino superior.

Além disso, este projeto amplia o conhecimento básico de alunos do ensino médio, ajuda no desempenho escolar e propõe a retirada de alunos do mundo ocioso, evitando que esses alunos se tornem adultos desinteressados.

Por fim, vale ressaltar que este projeto contribui, também, para o sucesso pessoal, uma vez que permite a criação de ferramentas muito utilizadas no dia a dia, contribuindo para a utilidade de conhecimentos aplicados dentro dos cursos.

Agradecimentos

Os autores deste artigo agradecem a Universidade Federal do Ceará – Campus Sobral pela disponibilidade de espaço e realização do projeto. Além disso, agradecem às escolas Ribeiro Ramos e Luís Felipe, pela parceria e confiança.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Atlas da Violência. Disponível em:

<<https://www12.senado.leg.br/institucional/omv/entenda-a-violencia/pdfs/atlas-da-violencia-2016>>. Acessado em: 28 de mar. 2017.

BZUNECK, J. A. A motivação do aluno aspectos introdutórios. In: BORUCHOVITCH, E.; BUNECK, J.A. (orgs.) A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea. Rio de Janeiro: Vozes, p. 9-36, 2001.

COSTA, Francisco. “Os incentivos para a democratização do Ensino Superior”. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/os-incentivos-para-a-democratizacao-do-ensino-superior/34179/>> Acesso em: 19 de mar.2016.

IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acessado em: 05 de abril 2017.

ORTEGA, Eliane Maria V. O ensino médio público e o acesso ao ensino superior. Estudos em Avaliação Educacional. São Paulo, Fundação Carlos Chagas, n. 23, p. 153-176

PINTO, José Marcelino de Rezende. O acesso à educação superior no Brasil. Educação & Sociedade. Campinas, v. 25, n. 88 especial, p. 727-756

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção





SOARES, Ismarde O. Comunicação/Educação: a emergência de um novo campo e o perfil de seus profissionais. Contato: Revista Brasileira de Comunicação, Educação e Arte. 1999.

TODOROV, J. C.; MOREIRA, M. B. O Conceito de Motivação na Psicologia. Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, v. VII, n. 1, p. 119-132, 2005. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1517-55452005000100012&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>.

VASCONCELOS, Simão Dias; LIMA, Kênio Erithon Cavalcante. Inclusão social e acesso às Universidades Públicas: o programa Professores do Terceiro Milênio. Estudos em Avaliação Educacional, São Paulo, s.n., n. 29, p. 67-86

ZAGO, Nadir. Do acesso à permanência no ensino superior: percursos de estudantes universitários de camadas populares. Revista Brasileira de Educação, v. 11, n. 32

INITIATIVE OF DIFFUSION OF PROGRAMMING AND DEVELOPMENT OF APPLICATIONS AND EDUCATIONAL GAMES

Abstract: *The project aims to analyze the implementation of an initiative to encourage the entry of high school students in the courses of exact sciences, mainly Electrical Engineering and Computer Engineering, through the breaking of an educational paradigm that leads to the teaching of algorithms and computational programming The public education network in the interior of the state of Ceará. The project is based on the creation of games and applications, with the use of didactic platforms such as Unity and Game Maker, arousing the interest of an audience that sometimes becomes disinterested. In addition, the teaching of logic and computational programming allows students unfamiliar with the University environment to know and enjoy the available equipment. The project is a course aimed at boys and girls, with weekly meetings, theoretical and practical classes, and facilitating school performance, where young people are encouraged to study logic, mathematics and physics. Another important point of the project is to encourage the enrollment of students in engineering courses, encouraging girls to attend exact sciences in order to reduce the gender gap so marked in the courses of Electrical Engineering and Computer Engineering. With specific characteristics appropriate to the profile of high school students, this action was complementary to the curricular formation of the students in the area of exact sciences and logic, as a way to awaken, in a practical way, the interest of students to enter the courses of Engineering*

Key-words: *Teaching algorithms, high school, incentive, engineering, programming.*

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção

