

PROJETO MENDEL - JOGO SÉRIO DESTINADO AO ENSINO DE GENÉTICA

Orientador: Anderson Fernandes Souza; Nilson Mori Lazzarin
anderson.souza@cefet-rj.br; nilson.lazzarin@cefet-rj.br

Alunos: Douglas Ribeiro Lopes; Guilherme Müller Moreira; Kevyn Teixeira Mattos
douglasribeirodrl@gmail.com; guilherme_mmuller@outlook.com; kevyntmattos@oi.com.br

RESUMO

A biologia como uma ciência que trata de objetos dinâmicos, os seres vivos, tem na utilização de recursos audiovisuais uma forte aliada seja na ilustração ou relato do funcionamento e desdobramentos dos processos que sustentam o que se conhece como vida, principalmente daqueles que não são prontamente visíveis a olho nu ou difíceis de serem desenvolvidos na unidade escolar. O ensino de genética, ciência que estuda a hereditariedade, é desenvolvido comumente na 3ª série do ensino médio e é notadamente um dos pontos críticos da disciplina biologia por conta de sua complexidade. No que diz respeito ao ensino das leis de Mendel, os discentes em geral possuem dificuldade em desenvolver as devidas correlações entre as letras representativas e a segregação cromossômica, onde no fim o conteúdo todo acaba sendo erroneamente resumido a uma combinação de letras. A utilização de jogos aplicados ao ensino vem sendo exitosa nas mais diversas áreas do conhecimento, trazendo elementos lúdicos e desafiadores inerentes aos jogos, que tornam o aprendizado mais estimulante. Quanto aos jogos computacionais,

surgiu o conceito de jogos sérios (serious games) que são jogos que visam além do entretenimento, a educação e/ou treinamento.

Tendo em vista uma geração Z faminta por tecnologia e dinâmica, os jogos sérios são um campo fértil a ser explorado tanto no ensino presencial quanto no ensino a distância (EAD). Neste sentido, este trabalho objetivou o desenvolvimento de um jogo sério 3D para o ensino das leis de Mendel, onde o jogador tem como objetivo desenvolver todos os passos das pesquisas de Mendel, inclusive alguns que são implícitos nas conclusões apresentadas no ensino médio, buscando facilitar a compreensão do assunto. Para a modelagem dos objetos foram utilizados os softwares Maya 3D e Blender 3D e a plataforma Unity 3D para criação do motor do jogo (engine). O jogo é ambientado nos arredores do mosteiro em que Gregor Mendel viveu e é do tipo linear, onde o jogador possui objetivos distribuídos em fases. Por conta das diversas “obrigações” do jogador, o game leva a um certo grau de imersão e dinâmica que esperamos que contribuam positivamente na facilitação da aprendizagem sobre as leis de Mendel, seja pré ou pós conteúdo no ensino presencial ou no EAD.

PALAVRAS-CHAVE: Serious Game; Educação; Jogo 3D

REFERÊNCIAS:

BLENDER 2.73a. Acesso 18 de fevereiro, 2015. Disponível em:

<http://www.blender.org/>

BLENDER BRASIL. Acesso 18 de fevereiro, 2015. Disponível em:

<http://www.blender.com.br/index.php>

MOURA, J.; DEUS, M. S. M.; GONÇALVES, N. M. N.; PERON, A. P.. *Biologia/Genética: O ensino de biologia, com enfoque a genética, das escolas públicas no Brasil – breve relato e reflexão*. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina, v. 34, n. 2, p. 167-174, jul./dez. 2013.

RIEL, M.. *New designs for connected teaching and learning. White paper for the U.S. Department of Education Secretary's Conference on Educational Technology, 2000.*
Acesso 18 de fevereiro,
2015,<http://faculty.pepperdine.edu/mriel/office/papers/whitepaper/2print.html>.

UNITY DOCUMENTATION. Manual. Acesso 18 de fevereiro, 2015. Disponível em:
<http://docs.unity3d.com/Manual/index.html>

SMARTCAMPUS

Alunos: Tomás de Rezende Belo Pereira; Lucas de Mendonça Rosalino; Lucas Lima Costa;
Hermann da Silva Gomes ; Matheus André Riboli
Tomasrzd@gmail.com; lucasmrosalino@gmail.com; LimaLucas1799@hotmail.com; Hermann.gomes@terra.com.BR;
MatheusRiboli@gmail.com

RESUMO

A equipe de SmartCampus desenvolve projetos de automação para melhorar a estrutura do Campus do CEFET/RJ visando aumentar a qualidade do ensino, bem como transformar a experiência de aprendizado do aluno na universidade. O projeto utiliza de microcontroladores para desenvolver soluções inteligentes com intuito de melhorar a estrutura das salas de aula ao levar tal tecnologia para dentro da mesma contribuindo para o conforto e aprendizado dos alunos. Além disso o projeto também desenvolveu um aplicativo para aumentar a interação entre alunos e professores, bem como uma possibilidade de compartilhamento de informações de modo a aproximar alunos e professores aumentando o disseminar de conhecimento dentro da instituição. O aplicativo também pode auxiliar os alunos em diversos problemas presentes no campus do Maracanã onde o aluno, através do aplicativo, poderá ter acesso de forma simples ao conteúdo que será abordado em cada aula, bem como em qual sala estará sendo lecionada a matéria, quais os capítulos abordados naquela determinada aula, quais os exercícios a serem feitos. Tal aplicativo se comunica com um banco de dados que armazenará essas informações que por sua vez serão atreladas a um professor específico e alteradas apenas com o login do

mesmo. Desta forma o professor pode, antes da aula, apresentar para os alunos o conteúdo da aula. Além disso o aplicativo possui um modo de respostas e perguntas onde o professor poderá realizar em tempo real, durante a aula, diversos questionários para os alunos e que permite que os alunos respondam e recebam uma mensagem informando se a resposta foi correta ou não, conforme as respostas forem acertadas, o aluno vai somando pontos que vai atualizando seu status em um ranking em que o professor podera se basear para avaliar o conhecimento do aluno ao final do semestre baseado no que ele foi capaz de desenvolver durante as aulas. O aplicativo está intimamente integrado com os microcontroladores que por sua permitem que o professor tenha total controle das funcionalidades da sala tais como ar, ventilador, luminosidade e projetor. Tais funcionalidades sao liberadas quando o professor utiliza o aplicativo para liberar o acesso a sala de aula, assim, com o seu login e senha, ele terá controle de todos os componentes físicos da sala de aula através de um microcomputador que irá comandar os microcontroladores. Além disso o banco de dados armazenará o horário das matérias de cada professor de acordo com o login de cada um e só irá liberar as funcionalidades da sala de acordo com o tempo de aula, ou seja, caso o professor tenha que lecionar das 14 as 15 ele terá apenas até as 15:15 para terminar a aula, ao término desse tempo o sistema desliga a luz, ar, ventilador e todas as outras funcionalidades da sala até que o professor faça login e solicite mais um tempo extra, desta forma contribuimos para um menor desperdício de energia.

PALAVRAS-CHAVE: automação; Mobile; eletrônica

REFERÊNCIAS:

BOYLESTAD. *Dispositivos eletronicos e teoria dos circuitos*.

SIMON, J..Head *First Android Development* .