

ESTRATÉGIA DE PROMOÇÃO EDUCACIONAL E VINCULATIVA À UNIVERSIDADE ATRAVÉS DA DISCIPLINA DE INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tiago N. dos Santos – tiagosantos98.tn@gmail.com
Universidade Federal do Ceará – Departamento de Engenharia de Alimentos
Avenida Mr. Hull, s/n, Bloco 857 – Pici
60356-000 – Fortaleza – Ceará
Ana C. P. Alves – anacarolina-pa2@hotmail.com
Ivna P. da Silva – ivnasilva31@gmail.com
Letícia M. F. P. da Silva – letpaes26@gmail.com
Kaliana S. Eça – kaliana.se@gmail.com

Resumo: O objetivo do projeto foi apresentar para os alunos ingressos informações fundamentais sobre o curso de Engenharia de Alimentos através da aplicação do método de gamificação. O mecanismo do jogo “Bicho's Adventure” foi baseado em jogos de enigmas com temas relacionados a vivência acadêmica. O jogo foi aplicado na turma 2019.1 da disciplina obrigatória de Introdução à Engenharia de Alimentos, contendo 55 alunos. Estes foram divididos cinco equipes com 11 integrantes as quais foram subdivididas em 2 grupos menores contendo, 9 e 2 alunos. Os subgrupos maiores ficaram responsáveis por desvendar os enigmas espalhados por todo Campus no PICI, na Universidade Federal do Ceará, e aos integrantes dos subgrupos menores cabia a realização de tarefas dentro do Departamento de Engenharia de Alimentos. Os enigmas e atividades utilizavam questões relacionadas a matriz curricular do curso, atividades complementares, estágio, trabalhos de conclusão de curso, bolsas, etc. O tempo para finalização dos enigmas foi cronometrado e para cada tarefa concluída pelas duplas era abatido 20 segundos do tempo total da equipe, tendo a equipe verde realizado a dinâmica em menor tempo em relação as demais. Foi ainda realizada uma pesquisa de satisfação para avaliar a atividade proposta que obteve um alto nível de aceitação, uma vez que por serem amparados e acolhidos pela recepção dos estudantes veteranos, os alunos ingressos sentem-se encorajados a vencer os obstáculos que irão encontrar durante essa mudança de rotina para o âmbito universitário.

Palavras-chave: Abordagem. Adaptação. Ingressantes. Dinâmica. Universidade.

1 INTRODUÇÃO

O curso de Engenharia de Alimentos, atualmente integrado ao Centro de Ciências Agrárias, CCA, foi criado na Universidade Federal do Ceará, UFC, no ano de 1975, em decorrência da necessidade de se estimular o desenvolvimento tecnológico na área de alimentos com aplicação simultânea da ciência e da engenharia no processamento, distribuição e armazenamento de produtos. Inicialmente denominado como Tecnologia de Alimentos, o curso passou a receber a conformação de engenharia em 27 de janeiro de 1984, através da Resolução nº4 do Consuni (Regimento do Conselho Universitário), sendo assim reconhecido pela Portaria 344 do MEC (Ministério da Educação) (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2015). Detendo 428

matrículas ativas no começo de abril de 2019, o curso, na UFC, até 2018.2, formou 1318 profissionais com grau de Bacharéis em Engenharia de Alimentos.

Através do Exame Nacional do Ensino Médio, ENEM, o curso recebe por ano, em torno de, 100 novos alunos, cuja vagas são preenchidas para ingresso de 50 alunos cada semestre. Este é caracterizado como um curso integral, em modalidade presencial com um total de 10 semestres e com carga horário total de 4100 distribuídas em disciplinas básicas, técnicas e profissionais, distribuídas entre seguimentos na ciência, tecnologia e engenharia de alimentos, conforme proposto no projeto pedagógico implementado em 2016.

A UFC é composta por sete campi, sendo três deles localizados na cidade de Fortaleza – CE (Campus do Benfica, Campus do Pici e Campus do Porangabuçu). O Curso de Engenharia de Alimentos está localizado no campus do Pici, que detém 212 hectares de extensão sendo considerado o maior campus entre as sedes da Universidade. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2018).

Por ser um curso multidisciplinar, o aluno recém-saído do colégio, que ingressa para a formação profissional como engenheiro de alimentos, necessita percorrer diversos departamentos que integram o campus do Pici a fim de fundamentar a sua especialização. Para alguns alunos que estão na universidade a mais tempo, se perder a caminho do bloco de aula é normal, para um, que mal conhece a estrutura da universidade, isso pode ser um problema devido à grande estrutura da sede. Segundo Brito, Caprio e Rosin-Pinola (2015), é justamente no início de curso, onde os alunos ainda não conquistaram ou adquiriram o sentimento de se reconhecer como universitário ou de pertencer a instituição a qual ingressam, que estudantes encontram a motivação para a evasão.

Na tentativa de melhor integrar os alunos no espaço da Universidade, alternativas como jogos tornam-se viáveis. Pereira, Alves e Pacheco (2013) falam que, no campo didático, os jogos, são um meio para que os alunos possam desenvolver diversas competências, além de aprenderem a se relacionar e a questionar, de modo a despertar a curiosidade e a vontade de aprender, quando realizados em conjunto, os jogos, propiciam aos discentes a capacidade de interagir, compartilhar ideias, conhecimento, dúvidas e despertar a iniciativa para a resolução de problemas. De acordo com Quirino, Campos e Oshima (2017), a prender é uma necessidade do aluno na vida acadêmica. Ampliar, melhorar e inovar a maneira em como passar esse conhecimento é uma busca que deve se tornar frequente na vida do docente.

Foi pensando nisso, que a ministrante da disciplina de Introdução a Engenharia de Alimentos, aliada do Centro Acadêmico do curso, desenvolveram um jogo interativo denominados “ BICHOS’S ADVENTURE”, cujo objetivo é reconhecer e melhor se localizar no espaço físico da Universidade, promovendo também, a interação entre a turma e um vínculo com esse novo “mundo”, de modo a apresentar aos alunos ingressos informações fundamentais sobre o Campus do Pici da UFC e o curso de Engenharia de Alimentos através da aplicação do método de gamificação. .

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Dinâmica “Bicho’s Adventure”

Esta atividade foi desenvolvida por alunos do Centro Acadêmico XVI de Outubro e aplicadas na disciplina obrigatória de Introdução à Engenharia de Alimentos do curso de graduação em Engenharia de Alimentos. A turma em questão era composta por 55 alunos ingressantes, os quais foram divididos aleatoriamente em 5 equipes contendo 11 integrantes cada. As equipes foram identificadas por cores através da utilização de fitas (dispostas na forma

de pulseiras) e adesivos coloridos entregues a cada integrante. Após a identificação das equipes, as mesmas foram subdivididas, de acordo com seguinte conformação:

- Subgrupo 1: constituído por 9 integrantes que ficaram responsáveis por realizar atividades externas, distribuídas em diversos pontos do Campus do Pici;
- Subgrupo 2: constituído por 2 integrantes que ficaram responsáveis de realizar atividades internas, dentro do Departamento de Engenharia de Alimentos.

A dinâmica do jogo funcionou de maneira independente para cada subgrupo, com atribuições diferentes, porém complementares. Os alunos integrantes do subgrupo 2 ficaram responsáveis por executar e cumprir 10 desafios de caráter mais sócio educativo e que demandava maior capacidade de integração dos alunos com os integrantes do próprio DEAL (alunos, professores, técnicos e prestadores de serviço). Os demais integrantes do subgrupo 1 ficaram responsáveis por desvendar enigmas/pistas as quais se encontravam dispostas por todo o campus. Estes enigmas/pistas simularam as várias fases que um estudante de Engenharia de Alimentos pode, possivelmente, passar ao longo da graduação o qual foi finalizado com uma simbólica colação de grau e recebimento do título de Engenheiro, ao finalizar a dinâmica.

O objetivo principal do jogo seria desvendar os enigmas no menor intervalo de tempo possível até a finalização do percurso. Cada tarefa cumprida pelos integrantes do subgrupo 2 serviriam para favorecer a pontuação final da equipe através do desconto de 20 segundos do tempo do percurso por desafio cumprido. Já para o subgrupo 1, cada enigma descoberto deveria ser registrado por uma foto (Figura 1).

Figura 1 – Fotos das equipes branca e vermelha (da esquerda para a direita) durante a execução do jogo.



Fonte: Acervo dos autores (2019)

Dentre as tarefas a serem realizadas pelos integrantes dos subgrupos 2 tem-se: tirar uma foto na porta do Centro Acadêmico; tirar uma foto no laboratório de laticínios; conseguir uma declaração na coordenação do curso de Engenharia de Alimentos.

Os subgrupos 1 ficaram encarregados de resolver sete enigmas espalhados por todo o campus do Pici e a trajetória de cada uma das equipes foi individualizada, conforme apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Trajetória das equipes segundo posicionamento dos enigmas

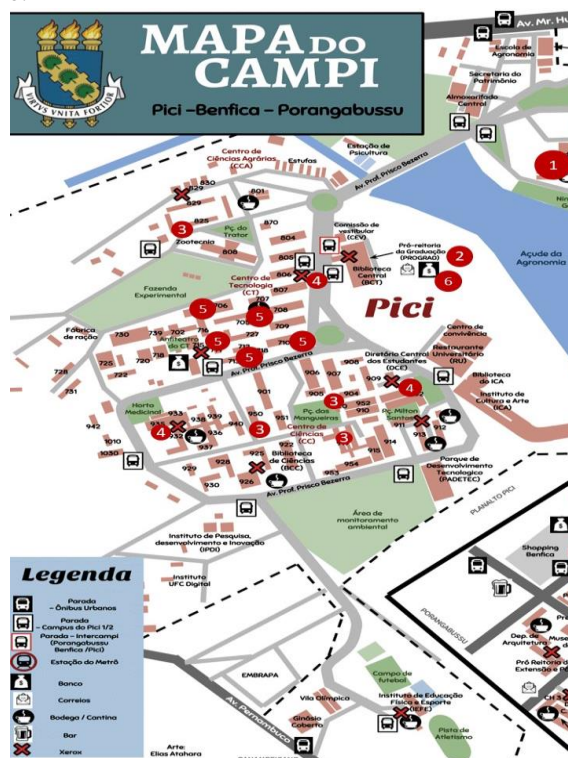
Locais

Equipes

	Amarela	Branca	Verde	Vermelha	Preta
1°	Pró-reitoria de Graduação	Pró-reitoria de Graduação	Pró-reitoria de Graduação	Pró-reitoria de Graduação	Pró-reitoria de Graduação
2°	Química – Bloco 950	Biologia – Bloco 904	Física – Bloco 951	Engenharia de Pesca – Bloco 825	Matemática – Bloco 919
3°	Xerox da Física	Xerox Fitossanidade	Xerox da Física	Xerox Fitossanidade	Xerox Fitossanidade
4°	Bloco 713 – Centro de Tecnologia	Bloco 711 – Centro de Tecnologia	Bloco 706 – Centro de Tecnologia	Bloco 709 – Centro de Tecnologia	Bloco 714 – Centro de Tecnologia
5°	Banco do Brasil	Banco do Brasil	Banco do Brasil	Banco do Brasil	Banco do Brasil
6°	Empresa Jr. Conalimentos	Centro Acadêmico XVI de Outubro	Empresa Jr. Conalimentos	Centro Acadêmico XVI de Outubro	Centro Acadêmico XVI de Outubro
7°	Laboratório de Carne e Pescado	Sala de Estudos	Laboratório de Controle de Qualidade	Laboratório de Frutos e Hortaliças	Laboratório de Cereais

Legenda: Os números sobrescritos representam os códigos correspondentes para cada local apontado no mapa da Figura 2.

Figura 2 – Mapa que foi utilizado no jogo para os alunos terem orientação. Os lugares que fizeram parte do jogo estão circulos de amarelo.



Fonte: <http://yes-youcangirl.blogspot.com/2017/04/bloom-da-um-help-sobre-o-pici.html>

Todos os locais escolhidos (Tabela 1) para o posicionamento dos enigmas se basearam na trajetória acadêmica do estudante de engenharia de Alimentos. Dentre estas pode-se destacar: o lugar onde ocorreu o primeiro contato com a universidade, Pró-reitoria de Graduação; blocos onde são ministradas disciplinas básicas, bem como blocos no Centro de Tecnologia onde serão ministradas disciplinas mais específicas e avançadas no curso; e no último momento, os laboratórios pertencentes ao departamento de engenharia de alimentos, com o intuito de apresentá-los aos recém ingressos. A última etapa do jogo foi conduzida por um enigma que levou a equipe até o ponto de partida, o auditório onde ocorrem as aulas de Introdução à Engenharia de Alimentos.

Para avaliação da dinâmica realizada, na aula subsequente, um questionário contendo 21 perguntas foi aplicado individualmente a fim de verificar critérios relacionados desde ao perfil do aluno de ingresso assim como aqueles relacionados ao jogo aplicado.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A equipe que se destacou na realização das atividades do subgrupo 1 foi a equipe verde cujo desempenho teve durabilidade de aproximadamente 50 minutos, atingido a segunda melhor colocação relativo ao subgrupo 2, obtendo a assim a melhor atuação entre as equipes participantes da dinâmica, de modo que a última equipe a finalizar a atividade o fez em um tempo de aproximadamente 1hora30minutos, equipe branca. Finalizado o jogo, todos os estudantes receberam diplomas que representavam a conclusão de curso e, conseqüentemente da dinâmica proposta (Figura 3).

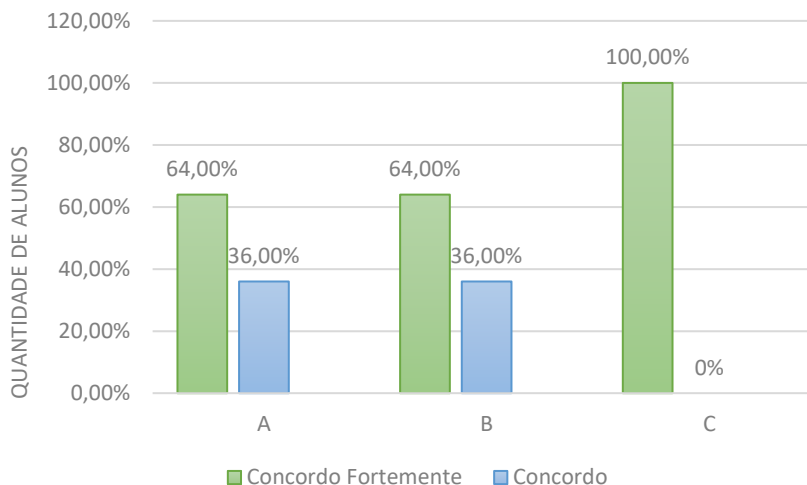
Figura 3 – Turma completa com seus diplomas ao fim da dinâmica (à esquerda). Diploma confeccionado para representar o fim do jogo (à direita).



Fonte: Acervo dos autores (2019)

As respostas obtidas no questionário avaliativo (Figura 5) foram inteiramente positivas, dados que deixam perceptivo o quanto atividades realizadas fora do ambiente de sala de aula são eficazes para a aprendizagem e que houve cooperação entre os integrantes das equipes.

Figura 5 – Gráfico de avaliação dos alunos para com a atividade



Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Legenda: A - O jogo contribuiu para o desempenho durante a graduação; B - O jogo foi eficiente para a sua aprendizagem; C - Ouve interação entre os participantes.

Os alunos avaliaram a dinâmica como contribuição para o desempenho e a eficácia da aprendizagem por meio do método de gamificação durante a graduação, almejando as relações interpessoais entre os participantes e a Universidade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Denota-se que a atividade promoveu a atuação de todos os alunos da disciplina de Introdução a Engenharia de Alimentos, de modo que eles pudessem conhecer o espaço físico da Universidade, Campus do Pici, bem como desenvolver as relações interativas entre os outros discentes além do compartilhamento de ideias, dúvidas e a capacidade de solucionar problemas, de modo a se integrar mais a vivência acadêmica do ensino superior.

Desse modo, observa-se que a metodologia de gamificação adotada obteve resultados positivos uma vez que, mediante opinião dos alunos participantes da atividade, o jogo deteve acréscimo no desempenho acadêmico e eficiência de aprendizagem uteis para o período correspondente a graduação.

REFERÊNCIAS

BRITO, Claudia Regina de; CAPRIO Marina; ROSIN-PINOLA Andréa Regina. Estratégias Pedagógicas Para Prevenir Evasão. In: XXI Congresso Internacional Abed de Educação a Distância, 2015, Bento Gonçalves, RS. **Anais**. Ribeirão Preto, SP, 2015. Disponível em: http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_321.pdf. Acesso em: 18 abr. 2019.

PEREIRA, Ana Luísa Lopes; ALVES, Luís Alberto; PACHECO, Elsa. **A Utilização do Jogo como recurso de motivação e aprendizagem**. 2013. 132 f. Dissertação. Faculdade de Letras, Universidade do Porto, Porto, 2013. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/71590/2/28409.pdf>. Acesso em: 01 maio 2019.

QUIRINO, Thalyta Machado Fróes; CAMPOS, Carmen Cristina Viegas; OSHIMA, Rosemary Midori Sugita. **O Uso de Jogos no Ensino Superior Como Estratégia Pedagógica**. Revista Tecnologias na Educação – Ano 9 – Número/Vol.22 – Edição Temática VI–II Simpósio Nacional de Tecnologias Digitais na Educação (II-SNTDE). UFMA -

tecnologiasnaeducacao.pro/tecedu.pro.br. 2017. Disponível em: <http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2017/10/Art19-vol.22-Edi%C3%A7%C3%A3o-Tem%C3%A1tica-VI-Outubro-2017.pdf>. Acesso em: 07 maio 2019.

UNIÃO NACIONAL DOS ESTUDANTES. CA (Centro Acadêmico). Disponível em: <https://une.org.br/dicionario-do-me/ca-centro-academico/>. Acesso em: 19 abr. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Curso de Engenharia de Alimentos**. Fortaleza, CE, 2015. Disponível em: <http://www.engenhariadealimentos.ufc.br/sobre-o-curso/apresentacao/>. Acesso em: 14 abr. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Centro de Ciências Agrárias**: Departamento de Engenharia de Alimentos. Fortaleza, CE, 2018. Disponível em: <http://www.cca.ufc.br/departamentos-do-cca/departamento-de-engenharia-de-alimentos-dta/>. Acesso em: 14 abr. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Área Física da UFC**. Fortaleza, CE, 2018. Disponível em: <http://www.ufc.br/a-universidade/conheca-a-ufc/56-area-fisica-da-ufc>. Acesso em: 14 abr. 2019.

STRATEGY FOR EDUCATIONAL AND BINDING PROMOTION TO THE UNIVERSITY THROUGH THE DISCIPLINE OF INTRODUCTION TO FOOD ENGINEERING

Abstract: *The objective of the project was to present to the students basic information about the Food Engineering course through the application of gamification method. The mechanism of the game "Bicho's Adventure" was based on puzzle games with themes related to academic experience. The game was applied in the 2019.1 class of the compulsory Introductory Course in Food Engineering, containing 55 students. These were divided into five teams with 11 members which were subdivided into 2 smaller groups containing 9 and 2 students. The larger subgroups were responsible for unraveling the puzzles scattered throughout the Campus at the PICI, at the Federal University of Ceará, and the members of the smaller subgroups could perform tasks within the Department of Food Engineering. The puzzles and activities used questions related to the curricular matrix of the course, complementary activities, internship, course completion work, scholarships, etc. The time for completing the puzzles was timed and for each task completed by the doubles, 20 seconds of the total time of the team were killed, and the green team performed the dynamics in a shorter time in relation to the others. A satisfaction survey was also carried out to evaluate the proposed activity that obtained a high level of acceptance, since, because they are supported and welcomed by the reception of the veteran students, the students admission are encouraged to overcome the obstacles that will find during this change from routine to university.*

Keywords: Approach. Adaptation. Ingressants. Dynamics. University.