

## DESENVOLVIMENTO DE JOGO DE TABULEIRO COMO RECURSO DIDÁTICO DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO PARA INGRESSANTES DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS - UFC

**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:** Visando apresentar o Projeto Político Pedagógico do curso de Engenharia de Alimentos para os alunos ingressantes foi elaborando o jogo de tabuleiro, “LEGEND OF BICHOS”. Foram utilizados temas como: disciplinas importantes, estrutura da matriz, atividades complementares e demais componentes de relevância para a formação. O jogo foi aplicado na turma de Introdução à Engenharia de Alimentos constituída por 56 alunos. A turma foi dividida em cinco equipes e um membro da equipe ficou responsável por movimentar os pinos do jogo de tabuleiro, os quais se diferenciavam por cores. A movimentação das casas seria realizada a partir de números obtidos por um dado. Cada “casa” do tabuleiro estaria relacionada a uma pergunta, dica ou desafio. A equipe vencedora foi aquela que chegou ao primeiro a última “casa” do tabuleiro. Dentre os temas que mais despertaram o interesse dos alunos no jogo, pode-se ressaltar as disciplinas obrigatórias (Química Geral, Cálculo III e Bioquímica de Alimentos) visto que a reprovação das mesmas impacta no andamento correto apontado pela matriz curricular; e os requisitos e temas relacionados a estágios e trabalhos de conclusão de curso, uma vez que envolve bolsas e finalização do curso. Assuntos relacionadas a bolsas e intercâmbio também bastante questionados. O jogo teve duração de 1h30min e ao longo deste tempo pode-se perceber momentos de extrema atenção e descontração, dependendo do assunto abordado. A atividade mostrou-se dinâmica e foi percebido que metodologias semelhantes despertam o interesse e são capazes de transmitir ideias importantes com menor impacto do que por metodologias tradicionais.

**Palavras-chave:** Gamificação. Engenharia de Alimentos. Projeto Político Pedagógico.

### 1 INTRODUÇÃO

O curso de graduação em Engenharia de Alimentos surgiu em meio a um cenário de escassez de profissionais especializados para trabalhar em indústrias alimentícias, tanto na produção como no desenvolvimento de produtos específicos para o setor. O curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Ceará, UFC, teve criação no dia 12 de

setembro, no ano de 197, com o objetivo de formar mais profissionais capazes de suprir essas demandas (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2015).

O curso está vinculado ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará (CCA/UFC) e detém uma demanda de 428 alunos matriculados. Ao todo, 100 alunos ingressam por ano, sendo 50 para o primeiro e 50 para o segundo semestre. Desde a sua criação, formou 1318 Engenheiros de Alimentos até 2018.1. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2018).

Ao decorrer da graduação, o aluno adquire embasamentos práticos e teóricos necessários para a atuação do profissional em todas as etapas do processamento alimentício, sob vários aspectos que constituem a base da grade curricular, que abrange desde as disciplinas básicas (matemática, biologia, química, física) como disciplinas profissionalizantes e específicas da área alimentícia (bioquímica, microbiologia, matérias primas, embalagens, refrigeração, etc.)

Fatores como a recepção e acolhimento dos alunos estão relacionados ao empenho dos discentes em relação à vida acadêmica, e certas ações, como trancamento de cadeiras, reprovações, desistências, busca antecipada por estágio, dentre outras, acabam ocasionando o atraso da conclusão do curso e prejudicando o desempenho acadêmico do graduando.

As situações propostas pelo jogo trazem um alto grau de engajamento. Qualquer dinâmica competitiva facilita o potencial de envolver os participantes, já que ocorre o aumento da concentração e foco intenso ao lidar com problemas de uma maneira descontraída. Diana e Golfetto falam que muitos desses elementos estão ligados a Teoria do *Flow*, onde se explica que as atividades envolventes são as que proporcionam desafios, metas claras com *feedback*, sentimento de controle, foco, perda de noção de tempo e corpo. Dessa forma, as dinâmicas gamificadas proporcionam um 'estado do *Flow*'.

Diante disso, e com o intuito de conscientizar os recém-ingressos do curso de Engenharia de Alimentos em relação ao plano político pedagógico, a ministrante da disciplina de Introdução a Engenharia de Alimentos junto ao Centro Acadêmico XVI de outubro realizaram a aplicação do método de gamificação "LEGEND OF BICHO'S" na turma de 2019.1, tendo em vista que, segundo Santos (2008), os jogos com uma alternativa de aprendizado de modo a contextualizar os mais diversos assuntos, além de instigar e forçar o aluno a elaborar as respostas, com questões problemáticas e desafiadoras, desenvolve a cognição do aluno e estimulam uma aprendizagem significativa.

Sendo assim, a atividade teve como objetivo promover a discussão de temas inerentes ao projeto político pedagógico do curso de Engenharia de Alimentos, além de dar dicas e informações sobre a vivência acadêmica, almejando a conscientização dos novos alunos, para que os mesmos sigam corretamente o plano proposto pela matriz curricular.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Dinâmica "Legend of Bichos"

A turma da disciplina de Introdução à Engenharia de Alimentos é composta por 55 alunos. Para a realização do jogo, os alunos foram divididos em equipes de contendo 11 alunos, sendo um integrante que cada uma delas selecionado como representante da mesma.

O jogo "Legend of Bichos" era composto por: um tabuleiro, dois dados, cinco pinos e cartas informativas. O tabuleiro era composto de 52 casas, com exceção das casas do início e

do fim do jogo que representavam o ingresso e a conclusão da graduação. As demais casas detinham informações, questões, dicas ou desafios sobre temas relacionados ao projeto político pedagógico do curso de Engenharia de Alimentos. Foram utilizados 5 pinos coloridos (amarelo, verde, azul, rosa e lilás) para identificar cada equipe (Figura 1).

Figura 1 – Tabuleiro e os pinos ao longo do jogo



Fonte: Acervo dos autores (2019)

O jogo apresentava uma dinâmica de funcionamento na qual um representante de cada equipe lançava o dado, a fim de obter o maior número e deste modo iniciar o jogo e classificar a ordem das jogadas de cada grupo. Após jogar o dado, cada participante andaria com o pino o número de casas determinadas pelo resultado. Dentre as informações e dicas apresentadas mostravam aspectos relacionados às disciplinas obrigatórias e optativas, estágios, trabalhos de conclusão de curso, atividades complementares, entre outros, conforme apresentado na figura 2. Já os desafios propostos tinham o objetivo de promover uma maior integração entre os demais participantes da equipe, e uma vez que cumpridos, auxiliavam a avançar no jogo.

Figura 2 – Apresenta algumas informações que estavam no tabuleiro.

#### **CIÊNCIA DOS MATERIAIS:**

Ciências dos materiais é o temor do quarto semestre, mas se você é esforçado, entre taxas de cisalhamento, deformação, compressão e expansão o pesadelo pode virar um sonho. Você tirou a melhor nota da turma, um 4. Por favor não desista e avance uma casa!

#### **MONITORIA:**

O departamento de engenharia de alimentos abriu vagas para a monitoria de algumas disciplinas. Chegou a hora de demonstrar o seu conhecimento e ajudar outros alunos.  
- Para isso, sua equipe terá de mostrar toda a sua desenvoltura contando uma piada. Se não forem bem-sucedidos você perderá sua bolsa e terá que voltar 5 casas.

#### **FENÔMENOS DE TRANSPORTE 1:**

A viscosidade é um conceito muito importante na indústria de alimentos, pois determina dentre muitas coisas, o comportamento de um fluido ao escoar. O fluido que você escolheu para trabalhar é muito viscoso, por esse motivo irá levar um maior tempo para escoar. Fique uma rodada sem jogar.

#### **ESTÁGIO E TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO:**



Os pré-requisitos para fazer estágio curricular e o trabalho de conclusão de curso são as disciplinas de Projetos Biotecnológicos e Operações Unitárias II. O que aconteceu é que você não estava muito bem no 3º semestre e perdeu a disciplina de físico-química. Não é hora de desanimar, o segredo é se planejar e correr atrás do prejuízo. Sendo assim, com o auxílio da sua matriz curricular, verifique quantos semestres você vai demorar a mais para cumprir as duas atividades.

**CONGRESSOS:**

Congressos são os principais encontros acadêmicos e profissionais do qual você pode participar. Geralmente, você vai se deparar tanto com palestras, quanto com workshops práticos. Além de exposições de artigos científicos que se relaciona com sua área de atuação. Em congressos nos deparamos com conteúdo relevantes e o mais atualizado possível, ao qual são passados pelos palestrantes. Possibilita o contato com profissionais que já atuam no mercado, com acadêmicos de outras áreas e instituições. O que acarreta em uma grande troca de experiência, conhecimento, ideias e quem sabe uma futura parceria para um novo negócio.

**RODADA SEM JOGAR:**

Você reprovou, vai precisar refazer seu planejamento acadêmico. Fique uma rodada sem jogar.

Fonte: Acervo dos autores (2019)

Ao término de cada movimento, o jogador leu a informação contida na carta para dar ciência a todos os participantes, e ao final da explanação o jogador atendia as ordens presentes no texto. A equipe vencedora foi aquela que chegou primeiro na última casa do tabuleiro.

Um questionário foi aplicado individualmente, a fim de avaliar a atividade realizada (Figura 3).

Figura 3 – Questionário aplicado para obter resultados sobre o jogo.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**

ENGENHARIA DE ALIMENTOS

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE ALIMENTOS

REALIZAÇÃO: CENTRO ACADÊMICO XVI DE OUTUBRO

**Questionário de Avaliação do Jogo**

**Legend Of Bixos**

Gostaríamos que você respondesse as questões abaixo para nos ajudar a melhorar este jogo. Todos os dados são coletados anonimamente e somente serão utilizados no contexto desta pesquisa.

**Dados de Perfis:**

**Sexo:** ( ) F ( ) M

**Idade:**

Por favor, marque com X de acordo se você concorda ou discorda de cada afirmação abaixo.

O jogo contribuiu para a minha reforçar a minha concepção sobre o curso de Engenharia de Alimentos.	Concordo	Discordo
O conteúdo do jogo é relevante para os meus interesses acadêmicos.	Concordo	Discordo
Estou satisfeito porque sei que terei oportunidades de utilizar na prática coisas que aprendi com o jogo.	Concordo	Discordo
Eu recomendaria este jogo ser realizado outras vezes e pode servir de base como atividade para outras disciplinas.	Concordo	Discordo

Fonte: Acervo dos autores (2019)

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os temas que mais despertaram o interesse dos alunos durante a aplicação do método gamificado, pode-se ressaltar as disciplinas obrigatórias (Química Geral, Cálculo Fundamental e Bioquímica de Alimentos) visto que a reprovação das mesmas impacta no andamento correto da graduação apontado pela matriz curricular, o que leva ao atraso da conclusão do curso. Outro ponto bastante discutido foram os pré-requisitos exigidos no momento da matrícula, abordando quantas e quais são as disciplinas sujeitas aos mesmos. Casas onde haviam dicas inerentes a estágios e trabalhos de conclusão de curso ganharam um enfoque maior, visando a formação de discentes conscientes do planejamento presente no plano político e pedagógico. Intercâmbios e bolsas remuneradas foram tratados na dinâmica com o intuito de apresentar as oportunidades extracurriculares que a universidade tem a oferecer.

Os fatores que tornaram o jogo menos interessante na visão dos alunos foi a duração do mesmo, assim como algumas regras impostas a respeito do termino no jogo que definiam que este se daria no momento que o jogador tirasse nos dados, o número exato que o fizesse parar na última casa do jogo.

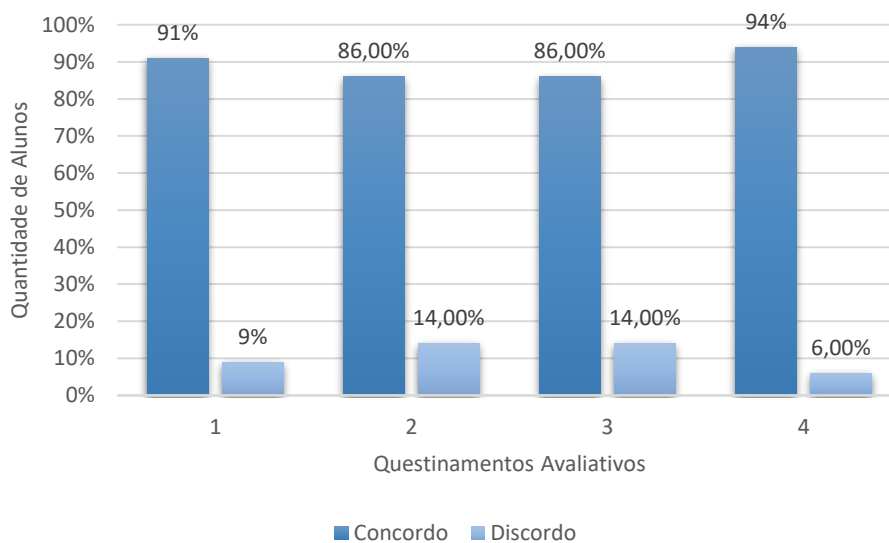
Figura 4 – Jogo de tabuleiro **Legend of Bixos** e equipe vencedora.



Fonte: Acervo dos autores (2019)

Do total de respostas obtidas através do questionário (Figura 5) grande parte dos participantes concordou com os questionamentos feitos, o que atestou o sucesso do jogo, tendo em vista que o conhecimento adquirido será de suma relevância para um desempenho acadêmico de qualidade, os deixando atentos a cadeiras-chave e momentos cruciais da vida universitária, evitando assim atrasos em sua formação.

Figura 5 – Avaliação dos alunos sobre o jogo



Fonte: Dados da Pesquisa (2019)



#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O lúdico exerce função crucial no progresso do indivíduo, na formação de sua personalidade, na ampliação de seus conhecimentos, pela função de agregar informações relevantes de uma maneira mais interessante e atrativa. Os conhecimentos passados e adquiridos entre os alunos acerca da vivência universitária, assim como as observações da ministrante da disciplina sobre os pontos abordados, comprovaram a eficácia da técnica de gamificação no âmbito acadêmico, visto que a atividade possibilitou maior interação entre os alunos da disciplina de Introdução à Engenharia de Alimentos, bem como uma apresentação atrativa e interessante do Plano Político Pedagógico do curso.

#### REFERÊNCIAS

FADEL, Luciane Maria; ULBRICHT, Vania Ribas; BATISTA, Claudia Regina; VANZIN, Tarcísio. **Gamificação na Educação**. In: Seção 2. São Paulo: Pimenta Cultura, 2014. Disponível em: [https://www.academia.edu/9139616/eBook\\_PDF\\_Gamifica%C3%A7%C3%A3o\\_na\\_Educa%C3%A7%C3%A3o](https://www.academia.edu/9139616/eBook_PDF_Gamifica%C3%A7%C3%A3o_na_Educa%C3%A7%C3%A3o). Acesso em: 30 abr. 2019

SANTOS, S. M. P. **Brinquedoteca: A criança, o adulto e o lúdico**, 6º ed. Petrópolis-RJ, Vozes, 2008.

UNIÃO NACIONAL DOS ESTUDANTES. **Entenda para que serve e cm funciona um centro acadêmico**. São Paulo, SP, 2013. Disponível em: <https://une.org.br/2013/12/aprenda-para-que-serve-e-como-se-forma-um-centro-academico/>. Acesso em: 14 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. Estudantes terão simulador de notas para avaliar desempenho. Fortaleza, CE, 2019. Disponível em: <http://www.sisu.ufc.br/estudantes-terao-simulador-de-notas-para-avaliar-desempenho/>. Acesso em: 14 abr. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Engenharia de Alimentos**. Fortaleza, CE, 2015. Disponível em: <http://www.ufc.br/ensino/guia-de-profissoes/553-engenharia-de-alimentos>. Acesso: 30 abr. 2019.

## DEVELOPMENT OF BOARD GAME AS A TEACHING RESOURCE FOR THE PRESENTATION OF THE PEDAGOGICAL POLITICAL PROJECT FOR FOOD ENGINEERING COURSE INGRESSANTS - UFC

**Abstract:** *In order to present the Political Project Pedagogical of the course of Food Engineering for the incoming students was elaborating the board game, "LEGEND OF BICHOS". Topics such as: important disciplines, matrix structure, complementary activities and other components of relevance to training were used. The game was applied in the Introduction to Food Engineering class of 56 students. The class was divided into five teams and one member of staff was responsible for moving the pins of the board game, which differed by color. The movement of the houses would be performed from numbers obtained by a given. Each "house" of the board would be related to a question, tip or challenge. The winning team was the one who got to the first "last" house on the board. Among the topics that most aroused the interest of the students in the game, one can highlight the obligatory disciplines (General Chemistry, Calculus III and Food Biochemistry), since their disapproval impacts on the correct progress indicated by the curricular matrix; and requirements and topics related to internships and completion of course work as it involves scholarships and course completion. Issues related to exchanges and exchanges also very questioned. The game lasted 1 hour and 30 minutes and during this time you can see moments of extreme attention and relaxation, depending on the subject addressed. The activity was dynamic and it was perceived that similar methodologies arouse interest and are able to transmit important ideas with less impact than by traditional methodologies.*

**Keywords:** *Gamification. Food Engineering. Political Pedagogical Project.*