

INSERÇÃO DA METODOLOGIA PM CANVAS NA DISCIPLINA DE INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Maria Irisdara Almeida Gomes - irisdara@conalimentosjr.com.br
Universidade Federal do Ceará
126, Rua Dr. Abdenago Rocha Lima, 20 - Parquelândia
60455-320 - Fortaleza - Ceará

Geovana Sousa Oliveira - geovana@conalimentosjr.com.br
Universidade Federal do Ceará
Rua Major Weyne, 930 - Jardim América
60415-730 - Fortaleza - Ceará

Karoline Gomes Ribeiro - karolinegomesribeiro@gmail.com
Universidade Federal do Ceará
Rua Santiago, 408 - Conjunto Metropolitano
61604-212 - Caucaia - Ceará

Kaliana Sítonio Eça - kaliana.se@gmail.com
Universidade Federal do Ceará
Rua Moreira de Souza, 444 - Parquelândia
60450-080 - Fortaleza - Ceará

Resumo: Este trabalho objetivou proporcionar a aproximação de ingressantes do curso de Engenharia de Alimentos com a área de atuação do profissional do curso supracitado, por meio da apresentação e aplicação do Project Model Canvas em uma atividade da disciplina de Introdução à Engenharia de Alimentos. Essa atividade foi conduzida em três etapas: Explicação da metodologia PM Canvas, Elaboração e correção dos painéis e Apresentação e avaliação dos projetos produzidos pela classe. A turma, que contém 56 alunos foi dividida em equipes constituída por oito integrantes, as quais foram solicitadas o desenvolvimento de um projeto voltado para o tema "Bebidas do Futuro", envolvendo inovação, praticidade e saudabilidade. Na elaboração dos painéis, as maiores dificuldades estavam relacionadas aos Stakeholders, Premissas e Restrições. Já os pontos positivos se concentraram na Justificativa, Benefícios e Equipes. A apresentação dos projetos foi conduzida por dois membros de cada grupo, tendo o tempo máximo de sete minutos, sendo os critérios avaliativos o cumprimento do tempo, a criatividade, relevância do projeto, postura e oralidade e poder de persuasão. Os três primeiros critérios citados receberam as melhores notas, com médias de 4,2. E as maiores limitações estavam relacionadas à Persuasão e Postura e oralidade, com respectivas médias de 3,1 e 3,6. Portanto, se verificou que a implantação de um método de planejamento de desenvolvimento de produto gerou resultados satisfatórios, pois abriu a visão dos ingressantes para a área de trabalho, assim como aponta que a carga de conhecimentos e experiências, formam um perfil capaz de elaborar trabalhos diversificados.

Palavras-chave: Introdução à Engenharia. PM Canvas. Estruturação de projeto.

1 INTRODUÇÃO

O profissional graduado em Engenheiro de Alimentos, assim como nas demais engenharias, possui diferentes áreas com possibilidades de atuação tendo como destaque a que está relacionada à pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, sendo esta intrinsecamente ligada a aspectos de criatividade e inovação. Segundo Christopher Freeman (1982) a inovação pode ser classificada em incremental (que segue um padrão) ou radical (que modifica a trajetória padrão). Independente da classificação, a aplicação da mesma causa mudanças tanto no ambiente industrial como no comercial, visto que inclui transformar ou melhorar propostas.

O processo de desenvolvimento de um produto alimentício exige execução de várias etapas, que se inicia com o desejo dos consumidores e é seguida por um gerenciamento que organize e facilite ao máximo cada passo a ser dado para se chegar ao objetivo final. A junção destas etapas resulta em um projeto, que seria o esboço/planejamento de desenvolvimento de um produto ou de um serviço. Segundo SCHINDLER e EPPLER (2003), a quantidade de empresas que procuram trabalhar seus desenvolvimentos de produtos e serviços utilizando as técnicas de gerenciamento de projetos vem aumentando, pois essa técnica oferece estrutura flexível e ágil (WILLI, 2004, p. 2). Deste modo, é possível perceber a importância de um engenheiro conhecer ferramentas neste âmbito, assim como ter os primeiros contatos ainda na graduação.

Em 2016, o curso de Engenharia de Alimentos, fundado em 1945 na Universidade Federal do Ceará, passou por um processo de reformulação de sua grade curricular. Um dos objetivos para tal reformulação foi a necessidade de possibilitar um contato direto com as áreas de atuação do curso, tendo em vista que nos semestres iniciais os estudantes dispunham apenas das disciplinas de base comum da engenharia. A disciplina de Introdução à Engenharia de Alimentos se faz relevante, ao propor uma ligação entre os novos ingressantes e o curso de engenharia, abordando as áreas de atuação, a estruturação do curso e expondo as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Dentre estas atividades, encontra-se a Conalimentos Jr., a empresa faz parte do Movimento Empresa Júnior (MEJ), que tem como propósito a busca por um Brasil empreendedor e formação de pessoas mais comprometidas e capazes de transformar o Brasil por meio da realização de mais e melhores projetos.

O Project Model Canvas (PM Canvas) é uma metodologia criada pelo professor, consultor e autor José Finocchio, para facilitar a co-criação e co-planejamento de projetos. Utilizando conhecimentos da neurociência, aliados à experiência do autor, a metodologia propõe uma maneira mais amigável de conceber um plano de projetos, que traz rapidamente à tona o modelo mental que temos dele. Seus componentes estão agrupados em perguntas fundamentais (Por que, O quê, Quem, Como, Quando e Quanto), estabelecendo um protocolo de integração que leva em conta a teoria de gerenciamento de projetos (REIS).

Para fortalecer o envolvimento dos estudantes ingressantes é necessário o desenvolvimento de atividades que facilitem a integração e que podem contribuir para aproximá-los de atividades extracurriculares voltadas ao fortalecimento da aprendizagem no curso. Portanto, o objetivo deste trabalho é relatar a elaboração de projetos voltados para o tema Bebidas do Futuro, que irá facilitar a criação do projeto final da turma do primeiro semestre de 2019 de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Ceará, a partir de uma metodologia de concepção e planejamento de projeto, o Project Model Canvas, sendo este momento mediado pelos integrantes da Empresa Júnior do curso.

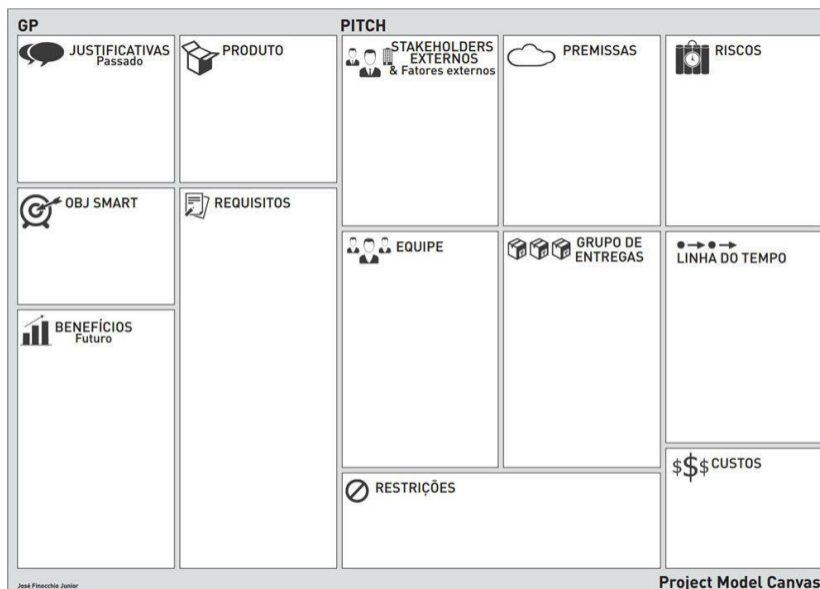
2 DESENVOLVIMENTO

A atividade planejada foi realizada na disciplina de Introdução à Engenharia de Alimentos composta por cinquenta estudantes ingressantes e por seis veteranos do curso de Engenharia de Alimentos. A fim de atingir o objetivo proposto, a atividade foi subdividida em três etapas: Explicação da metodologia PM Canvas, Elaboração e Correção do painel e Apresentação e avaliação dos projetos.

A etapa de apresentação foi conduzida por dois membros da Empresa Júnior do curso de Engenharia de Alimentos, Conalimentos Jr., sendo estas, gerentes de Marketing e Vice-Presidente. Nesta etapa, foi realizada uma explicação do método “Project Model Canvas” (PM Canvas) com foco na explicação das cinco perguntas fundamentais que regem a metodologia em questão (Por quê?, O quê?, Quem?, Como? e Quando e quanto?), assim como a relação de todos os quadrantes que o compõe. Ao final da explicação, foi proposto à turma que se dividisse em oito grupos, contendo seis integrantes cada. Aos grupos, foi solicitada a elaboração de uma proposta de produto voltado para o tema “Bebidas do Futuro”, com os seguintes requisitos: ser Saudável, Inovadora e Prática.

O painel Canvas foi preenchido por etapas, seguindo a sequência das perguntas fundamentais, e então o trabalho gerado pelos grupos foi revisado pelos membros da empresa Jr. (Figura 1).

Figura 1 – Estrutura do painel do PM Canvas.



Fonte: FINOCCHIO, 2013

Após a elaboração dos projetos, os mesmos foram apresentados para a turma por dois representantes de cada equipe, os quais foram avaliados por uma banca composta por quatro representantes da Conalimentos Jr, que integram a diretoria de Projetos, Marketing e Vice-Presidência, e que possuem um contato frequente com PM Canvas. O tempo requerido para a apresentação foi de sete minutos e os critérios utilizados estavam relacionado a cumprimento do tempo pré-estabelecido, criatividade, relevância do projeto, postura e oralidade e poder de persuasão (Figura 2), em que cada parâmetro tinha uma pontuação com variação de três a cinco

pontos. Ao final foi realizada uma classificação dos três melhores desempenhos entre os oito grupos que se apresentaram.

Figura 2 – Ficha de Avaliação das Apresentações
dos Projetos.

Ficha de Avaliação das apresentações dos projetos

Crítérios / Grupos	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º
Cumprimento do tempo (7min)									
Criatividade									
Relevância do projeto									
Postura e oralidade									
Poder de persuasão									

Pontuação:

5 - Perfeito;
4 - Muito bom;
3 - Bom.

Fonte: Autoral, 2019

Ao final da apresentação foi aplicado individualmente um formulário avaliativo, com o intuito de analisar as atividades de elaboração de projetos com o auxílio do PM Canvas, ministradas pelas representantes da Conalimentos Jr., bem como as suas contribuições na disciplina de Introdução à Engenharia de Alimentos, e para possíveis projetos futuros. O formulário contava com cinco perguntas objetivas em que o estudante tinha três opções para expressar sua resposta (Figura 3).

Figura 3 – Questionário Avaliativo sobre a aplicação
do PM Canvas.



Questionário de avaliação da atividade de elaboração de Projetos com auxílio do PM Canvas:

- Essa atividade me agregou conhecimento útil para o decorrer do curso?**
() CONCORDO () TALVEZ () DISCORDO
- Essa atividade teve relevância para a disciplina de Introdução a Engenharia de Alimentos?**
() CONCORDO () TALVEZ () DISCORDO
- Irei utilizar o PM Canvas para elaboração de projetos futuros?**
() CONCORDO () TALVEZ () DISCORDO
- A atividade promoveu interação entre o meu grupo?**
() CONCORDO () TALVEZ () DISCORDO
- Tive suporte suficiente das representantes da Conalimentos Jr.?**
() CONCORDO () TALVEZ () DISCORDO

Comentário/Sugestões/Pontos a melhorar:

Fonte: Autoral, 2019

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com as correções realizadas durante a elaboração do painel do Canvas, foi perceptível que as principais discordâncias estavam relacionadas aos quadrantes de Stakeholders, Premissas e Restrições. Os Stakeholders, que são fatores externos que influenciam o resultado final do produto, e as Restrições, que são aspectos limitantes do produto final, foram confundidos com os riscos, que são elementos com poder de paralisar a execução do projeto. Enquanto nas premissas, que são suposições afirmativas e positivas sobre a evolução do projeto, foram encontradas informações inerentes ao objetivo e aos grupos de entregas.

Os erros mais frequentes foram observados nos quadrantes Custos, Linha do tempo e Grupo de entregas. Onde ao invés de preencherem o bloco de custos com o valor final do projeto os estudantes completaram com o valor da unidade do produto proveniente do projeto. Os quadrantes Linha do tempo e Grupos de entregas são complementares, no entanto não foi feita esta combinação, e as etapas do projeto não possuíam os períodos de início e término estipulados, assim como não foram determinadas de forma sequencial as etapas do projeto.

Os principais acertos foram em Justificativa, Benefícios e Equipe. A Justificativa e os Benefícios se referem às necessidades de se ter certo produto inserido no mercado e os pontos positivos que essa inclusão trará ao consumidor, já a equipe, são as pessoas/diretorias que irão executar o projeto.

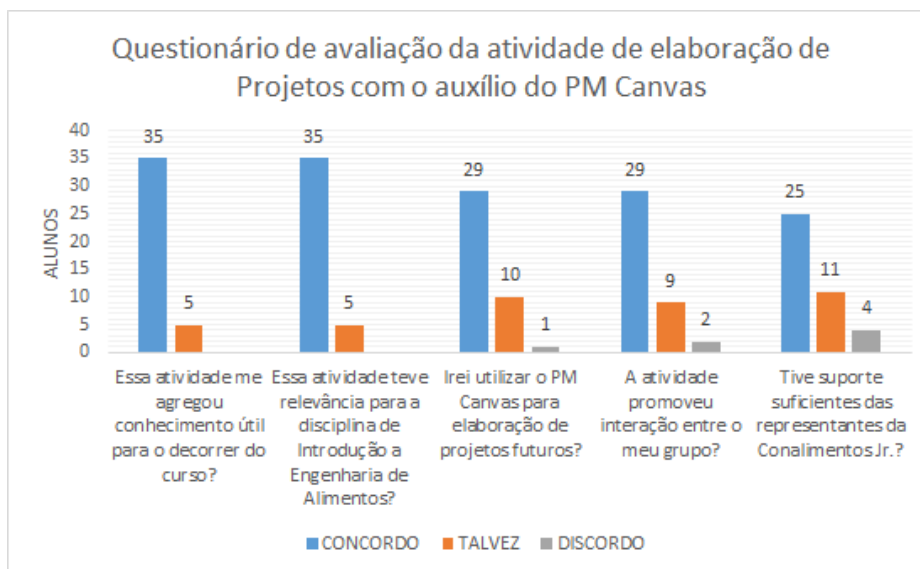
No entanto, mesmo com dúvidas e erros todos os grupos conseguiram finalizar a produção do painel do Canvas utilizando por base seus conhecimentos prévios associados aos que foram repassados pelos membros da Conalimentos Jr.

Em relação às respostas obtidas no questionário de avaliação da atividade de elaboração do projeto com o auxílio do PM Canvas, Figura 4, foi possível verificar que 87,5% dos alunos acreditam que a atividade agrega conhecimento útil para o decorrer do curso. As mesmas porcentagens de estudantes concordaram que a atividade teve relevância para a disciplina de Introdução a Engenharia de Alimentos, o que remete ao fato de que o exercício atingiu o objetivo proposta na elaboração da atividade, que era o de apresentar aos alunos ingressantes aspectos relacionados às áreas de atuação do curso. Além disso, foi possível promover uma interação entre os grupos, de acordo com 72,5% da turma, proporcionando um ambiente com experiências compartilhadas e mais cooperativas.

Ao questionar se voltariam a utilizar o PM Canvas para a elaboração de projetos futuros, 72,5% alunos concordaram com indagação, o que pode estar relacionado ao fato de ser uma metodologia que pode ser amplamente aplicada, pois além de versátil e dinâmica o PM Canvas trata-se de um método simples, ágil e eficiente para o gerenciamento de projetos. Por fim, de acordo com 62,5% dos alunos o suporte das representantes da Conalimentos Jr. para o desenvolvimento da atividade foi considerado satisfatório, demonstrando um bom envolvimento e disponibilidade dos membros da empresa Jr para a execução do projeto.

De acordo com as porcentagens apresentadas anteriormente, é possível inferir que os ingressantes puderam perceber a importância do contato com um modelo de planejamento de projetos para um Engenheiro de Alimentos e que esse momento se encaixou no objetivo da disciplina, que é introduzir para os ingressantes a designação e as atuações de um Engenheiro de Alimentos. Além de auxiliar na interação entre os estudantes, resultando na fortificação de laços a partir do primeiro semestre.

Figura 4 – Respostas do questionário Avaliativo
sobre a aplicação do PM Canvas.



Fonte: Autoral, 2019

De modo geral, todas as equipes obtiveram desempenhos entre satisfatórios e excelentes, como é possível observar na tabela abaixo (Tabela 1). Na etapa de apresentação, os critérios melhor avaliados foram a execução dentro do tempo pré-determinado e aspectos relacionados à criatividade e relevância do projeto, com valores médios de 4,2. Dentre os destaques nas idéias levantadas, destacou-se a equipe que apresentou uma bebida desenvolvida para o público fitness, que além de ter características importantes relacionadas à saudabilidade, era composta por ingredientes típicos da região Nordeste.

Na classificação dos três melhores, os que se destacaram foram: o suco funcional a base de água de coco com frutas típicas do Ceará, a cerveja anti ressaca e o Juice Ice (Suco integral). A primeira equipe, que planejou o projeto do Suco funcional, se destacou nos critérios de cumprimento de tempo e relevância do projeto e tendo uma menor efetividade em Poder de persuasão, tendo como média geral 4,3. O grupo que apresentou a Cerveja anti ressaca, mesmo tendo uma avaliação baixa no critério relacionado ao Poder de persuasão, se sobressaiu frente aos outros devido à relevância do projeto e a criatividade, obtendo a média geral de 4,2. O terceiro grupo, Juice Ice, teve como destaque a Criatividade e a Relevância do projeto, todavia apresentou notas mais baixas no critério relacionado à postura, por não usar apropriadamente termos técnicos e apresentar em partes uma linguagem inapropriada, o que resultou na média geral de 4,2.

Tabela 1 – Média gerais dos critérios avaliados nas
apresentações

Projeto	Média geral
Suco funcional	4,3
Cerveja anti ressaca	4,2
Juice Ice	4,2
Iorgute detox de limão e abacaxi	4,1



Energético com frutas regionais	4,0
Shot funcional em pó com kefir	4,0
Gel nutritivo	3,7
Bebida mista de abacaxi, romã e água de coco	3,4

Fonte: Autoral, 2019

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conhecimento agregado por essa atividade proporcionou aos alunos uma maior aproximação com o curso de Engenharia de Alimentos por apresentar, já no primeiro semestre, fatores que despertam uma identificação com uma das áreas de atuação profissional gerando uma maior sensação de pertencimento. Além disso, o estudo prévio do PM Canvas facilitará a execução de futuros trabalhos que envolvam o gerenciamento de projetos, por se tratar de uma metodologia simples, visual, ágil, eficiente e acessível para estudantes.

Agradecimentos

Agradecemos Universidade Federal do Ceará por proporcionar infraestrutura e condições de trabalho favoráveis para o desenvolvimento de atividades que geram conhecimento.

REFERÊNCIAS

REIS, Thiago. **Guia definitivo do Project Model Canvas**. Disponível em: https://prp.ifsp.edu.br/images/cursos/gerenciamento_projetos/Guida-Definitivo-do-Project-Model-Canvas.pdf. Acesso em: 19 abr. 2019;

WILLE, Grace Maria Ferreira de Castro. **Desenvolvimento de novos produtos**: As melhores práticas em Gestão de Projetos em Indústrias de Alimentos do Estado do Paraná. 2004. 204 f. Tese (Doutorado) - Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.

INSERTING METHODOLOGY PM CANVAS IN THE DISCIPLINE OF INTRODUCTION TO FOOD ENGINEERING

Abstract: The objective of this work was to present and apply the Project Model Canvas in an evaluation activity of the Introduction to Food Engineering discipline. This activity was carried out in three stages: presentation of the PM Canvas method, application, elaboration and correction of the panel and presentation of the projects and evaluation of them by members of

the Junior Company. The group of 56 students was divided into teams composed of 8 members who were asked to develop a project aimed at "Beverages of the Future" with characteristics of innovation, practicality and health. The presentation of the projects was carried out by 2 members of each group and lasted 7 minutes, being evaluated by the fulfillment of the time, creativity, project relevance, posture and orality and power of persuasion. In the elaboration of the panels, the greatest difficulties were related to the Stakeholder, Premises and Restrictions quadrants. The positive points for the conception of the same ones were in the filling of the Justification, Benefits and Team. In the presentation stage the criteria with best score were Time Compliance, Creativity and Product Relevance, with average scores of 4.2. The greatest limitations observed in the presentation were related to the Persuasion and Posture and Orality requirements with respective notes of 3.1 and 3.6. Thus, it was observed that the implementation of a planning method for product development generated satisfactory results, even when applied with incoming students, since they bring with them a load of knowledge due to their experiences, forming a profile capable of elaborating diversified works.

Key-words: Introduction to Engineering. PM Canvas. Structuring of projects.