



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

LETICIA FERREIRA DA SILVA

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO DE ENSINO
NA ENGENHARIA DE ALIMENTOS

FORTALEZA

2021

LETICIA FERREIRA DA SILVA

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO DE ENSINO NA
ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Engenharia de Alimentos.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Audino Zambelli

FORTALEZA

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S581i Silva, Leticia Ferreira da.
Identificação e análise das metodologias de avaliação de ensino na engenharia de alimentos / Leticia Ferreira da Silva. – 2021.
31 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias, Curso de Engenharia de Alimentos, Fortaleza, 2021.
Orientação: Prof. Dr. Rafael Audino Zambelli.

1. Educação. 2. Aprendizado. 3. Ensino. 4. Avaliação. 5. Alternativas. I. Título.

CDD 664

LETICIA FERREIRA DA SILVA

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO DE ENSINO NA
ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Engenharia de Alimentos.

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Rafael Audino Zambelli (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Ítalo Waldimiro Lima de Franca
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Me. Edilberto Cordeiro dos Santos Junior
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Dedico este trabalho a minha família, a qual sempre me apoiou e me incentivou nessa jornada, e aos meus amigos que me auxiliaram de algum modo para chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

À minha família pelo apoio e incentivo diário. Em especial ao meu pai, Paulo José da Silva, o qual infelizmente não está mais entre nós, mas sempre estive na torcida pelo meu sucesso.

À minha mãe, Maria Silvana Ferreira da Silva, que sempre me motivou a ir além e acreditar nos meus sonhos, sendo minha referência de força e determinação.

À minha irmã, Hellen Ferreira da Silva, que me anima nos momentos difíceis, lembrando que a vida pode ser melhor, tendo ela do meu lado.

Ao Prof. Dr. Rafael Audino Zambelli, pela orientação, paciência em me ajudar e por ser uma das minhas referências para a realização desse trabalho.

Aos membros participantes da banca examinadora, Prof. Dr. Ítalo Waldimiro Lima de Franca e Me. Edilberto Cordeiro dos Santos Junior, por toda a atenção e disponibilidade de me auxiliar nesse estudo.

E por fim, mas não menos importante, aos meus amigos que de algum modo colaboraram para minha chegada até aqui.

Tente até acertar. Com certeza entre a 1ª e a 10ª vez, você irá conseguir. Descanse, mas não desista.

(Maria Silvana Ferreira da Silva)

RESUMO

Atualmente, a avaliação de ensino aprendizagem passa por várias transformações, principalmente, nos tipos de metodologias empregadas. Ainda há a ideia culturalmente pragmática da aplicação de testes em vez de avaliações. Este cenário vem mudando de acordo com as últimas décadas, quando em 1996 na legislação educacional do Brasil, surgiu o termo avaliação da aprendizagem e seus objetivos. A avaliação tem como intuito principal, o aprendizado do estudante. Logo, o objetivo deste trabalho é identificar as metodologias de avaliação do ensino aprendizagem e sua relação com o desempenho dos alunos do curso de graduação de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Ceará (UFC). Foram aplicados formulários *on-line* criados na plataforma *Google Forms* aos docentes e discentes. A fim de analisar os dados obtidos, usou-se a plataforma *Google Sheets*. Então, pode-se perceber que são usadas tanto a metodologia tradicional de avaliação quanto a alternativa. Os educadores e os alunos concordaram que ambas beneficiam o aprendizado. Entretanto, a metodologia ativa vem cada vez mais ganhando espaço na sala de aula, pois como o estudo mostrou ela desenvolve habilidades que antes não eram construídas em âmbito educacional.

Palavras-chave: avaliação, ensino, aprendizado, educação, testes, metodologias, alternativas, tradicional, docente, discente.

ABSTRACT

Currently, the teaching-learning assessment goes through several transformations, mainly in the types of methodologies used. There is still the culturally pragmatic idea of applying tests instead of comments. This scenario has been changing according to the last decades, when in 1996 in the Brazilian educational legislation, the term learning assessment and its objectives emerged. The main purpose of the assessment is the student's learning. Therefore, the objective of this work is to identify the teaching learning evaluation methodologies in relation to the performance of the students of the undergraduate course in Food Engineering at the Federal University of Ceará (UFC). Online forms were applied on the Google Forms platform for teachers and students. In order to analyze the data obtained, the Google Sheets platform was used. So, it can be seen that both the traditional evaluation method and the alternative are used. Educators and students agreed that both benefit learning. However, the active methodology is increasingly gaining space in the classroom, because as the study showed it develops skills that were not previously built in the educational field.

Keywords: evaluation, teaching, learning, education, tests, methodologies, alternatives, traditional, teacher, student.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Estrutura de acolhida	16
Figura 2 – Representação das três áreas de pesquisa da avaliação formativa	17
Figura 3 – Representação da escala de Likert.	20
Figura 4 – Representação da estrutura do formulário aplicado aos docentes.	21
Figura 5 – Representação da estrutura do formulário aplicado aos discentes.	22
Figura 6 – Demonstração do resultado sobre o conhecimento da diferença entre avaliação e teste aplicada aos educadores.	23
Figura 7 – Demonstração do resultado sobre o conhecimento da diferença entre avaliação e teste aplicada aos discentes.	24
Figura 8 – Apresentação dos sentimentos mais recorrentes no dia de avaliação.	24
Figura 9 – Identificação pelos professores de metodologias tradicionais.	25
Figura 10 – Identificação pelos alunos de metodologias tradicionais.	25
Figura 11 – Nível de concordância docente sobre desempenho a partir de métodos tradicionais.	26
Figura 12 – Nível de concordância discente sobre desempenho a partir de métodos tradicionais.	26
Figura 13 – Utilização de metodologias alternativas	27
Figura 14 – Exposição à metodologias alternativas	27
Figura 15 – Metodologias alternativas utilizadas pelo corpo docente.	28
Figura 16 – Metodologias alternativas vivenciadas pelo corpo discente.	28
Figura 17 – Nível de concordância pelo corpo docente sobre metodologias ativas.	29
Figura 18 – Nível de concordância pelo corpo discente sobre metodologias ativas.	29
Figura 19 – Habilidades desenvolvidas pelas metodologias ativas.	29

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Objetivos	11
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
2.1	A avaliação	12
2.2	Finalidade da avaliação	13
2.3	Evolução da avaliação	14
2.4	Processo avaliativo	14
2.4.1	<i>A avaliação diagnóstica</i>	15
2.4.2	<i>A avaliação formativa</i>	16
2.4.3	<i>Avaliação somativa</i>	18
2.5	Metodologias alternativas	19
3	METODOLOGIA	20
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
4.1	Análise sobre os conceitos de exame e avaliação	23
4.2	Análise sobre a avaliação tradicional	24
4.3	Análise sobre metodologias alternativas	26
5	CONCLUSÕES	30
	REFERÊNCIAS	31

1 INTRODUÇÃO

O conceito de exame tem por volta de quinhentos anos de vigência e era praticado na China 3000 anos antes da era cristã, a fim de selecionar soldados para o exército. Entretanto, a ideia de avaliação da aprendizagem só surgiu em 1930 com a necessidade de criar uma prática pedagógica que fosse eficaz para determinar com transparência e exatidão, o que o aluno deveria aprender e conseqüentemente o que o professor deveria fazer a fim de que o aluno realmente aprendesse. Contudo, no Brasil, este termo e seus objetivos só foram utilizados na legislação educacional em 1996. Com isso, ainda existe muitas escolas públicas e particulares de vários níveis de ensino que fazem muito mais exames escolares do que de fato uma avaliação da aprendizagem. Vale ressaltar a diferença entre examinar e avaliar. O ato de examinar remete a classificação e a seleção do aluno. Enquanto, o ato de avaliar se refere ao diagnóstico e a inclusão do aluno. Não importa ao sistema de aprendizagem que o aluno seja reprovado, mas que ele aprenda e devido a isso, seja aprovado. A avaliação deve está a serviço do aprendizado e de modo nenhum o oposto (LUCKESI, 2011).

O processo de mudança na área de avaliação de ensino-aprendizagem se refere a desconstrução de modelos de testes e exames que só apreciam a quantificação de conhecimentos propagados, para um modelo que valorize também de forma qualitativa. Neste modelo, o estudante poderá expressar o conhecimento desenvolvido, como desenvolveu, o que entendeu e o que pode ser feito a partir disso. Com a quebra do paradigma da avaliação, o aluno deixa de ser apenas um artefato do aprendizado e torna-se parte principal do processo de ensino-aprendizagem (MAIA *et al.*, 2005).

1.1 Objetivos

O principal objetivo deste trabalho é identificar os tipos de avaliações de ensino-aprendizagem utilizadas no curso de graduação de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Ceará e a relação delas com o desempenho dos discentes.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo se trata de informações relevantes para a entendimento do contexto em que este projeto está incluído e a melhor compreensão dos próximos capítulos.

2.1 A avaliação

Segundo (PEDREIRA *et al.*, 2013), a docimologia é o estudo de testes e exames com atribuições de nota a fim de classificar e selecionar os examinados. Esta ciência surgiu nos países França e Portugal. No início do século XX, a maioria das avaliações estavam relacionadas com a execução de exames. Com o objetivo de acabar com a ideia de mensuração, surgiram outros conceitos de avaliação que não se restringem apenas a aplicação de provas e obtenção de notas.

De acordo com (MAIA *et al.*, 2005), a avaliação é um instrumento de diagnóstico, percepção e análise de desafios do ensino-aprendizado, pois através da abordagem adequada e do acompanhamento contínuo dos meios e métodos utilizados, pode-se obter indicadores que mostram se a aprendizagem foi eficaz ou não.

A ação de avaliar deve ocorrer constantemente nos momentos de aprendizado entre o docente e o discente a fim de não restringir esta atividade a apenas intervalos específicos, os quais normalmente são denominados como semana de provas. Esta é considerada por muitos alunos como um momento difícil e torturante, devido a ideia cultural e antiga de exames que determina se o estudante sabe ou não de determinado assunto e caracteriza o professor como um juiz que dará uma nota. Esta segrega os discentes, seja qualificando-os ou desqualificando-os. O docente que emprega a avaliação como ferramenta do aprendizado consegue usá-la para monitorar a qualidade e aperfeiçoar o ensino e aprendizagem. Além de conseguir desenvolver várias áreas cognitivas dos estudantes e disseminar o conceito de conhecimento construtivo, no qual os erros fazem parte do processo. Logo, percebe-se a importância do emprego adequado da metodologia de avaliação para ambas as partes, ou seja, o professor e o aluno (PEDREIRA *et al.*, 2013).

Os fundamentos básicos da avaliação se caracterizam por um processo sistemático, funcional e contínuo com o intuito de identificar os erros e auxiliar a superá-los. A avaliação da aprendizagem no seu sentido mais completo tem o educador realmente empenhado na aprendizagem do discente, ou seja, estar completamente interessado na compreensão e no crescimento do aluno (LUCKESI, 2011).

2.2 Finalidade da avaliação

Conforme (VIANNA, 2000), a avaliação é a ferramenta essencial para os seguintes propósitos:

- Demonstrar se a forma de ensino e se os instrumentos usados para a construção do aprendizado são de fato eficazes;
- Planejar o ensino de acordo com as carências do discente;
- Tornar claro aos estudantes seu crescimento e seus erros;
- Selecionar o aluno através do merecimento e
- Reconhecer estudantes e programas de ensino.

Logo, percebe-se que a avaliação beneficia não só o aperfeiçoamento do estudante, mas também do professor e da administração, pois é a base para tomada de decisões importantes de âmbito educacional.

De acordo com (FERNANDES, 2013), o aprimoramento do professor está conectado com o do aluno, pois a partir do momento em que o estudante faz uma prova, ele está apresentando os seus conhecimentos. Assim, o docente tem uma visão do que ficou retido e do que não foi aprendido, passando a abordar novamente o conteúdo a fim de ter maior retenção. Sábio é o docente que se utiliza dessa informação para o seu próprio aperfeiçoamento, buscando e empregando uma nova forma de ensinar o que não foi aprendido ainda. Ambos os lados melhoram em conjunto.

A administração do sistema de ensino-aprendizagem tem através das avaliações dados que indicam o estado educacional da instituição. Com isso, pode-se ter fundamentos para mudanças necessárias que auxiliem o melhor caminho educacional a ser explorado por todos os envolvidos (VIANNA, 2000).

Para uma Instituição de Ensino superior (IES), a avaliação de desempenho é um instrumento de gestão que classifica a busca da IES por excelência, relevância e qualidade. Logo, a avaliação do ensino-aprendizagem passa a ter função importante no prestígio da IES, estando ligada diretamente com a qualidade do serviço ofertado. Isto impactará na sua confiabilidade (ARAÚJO *et al.*, 2013).

2.3 Evolução da avaliação

Segundo (KRAEMER, 2005), a avaliação da aprendizagem teve quatro etapas distintas no decorrer da história. As fases são a mensurativa, a descritiva, o julgamento e a negociação.

1. Mensurativa: Neste período, não existia diferença entre avaliação e medição. O intuito era a construção de exames para classificar os discentes, verificando o seu crescimento;
2. Descritiva: Nesta geração, houve a necessidade de entender melhor o objetivo da avaliação. Se esta estava de acordo com os objetivos dos alunos e quais eram os desafios e os sucessos em relação a avaliação. Foi neste momento que nasceu o termo "avaliação educacional";
3. Julgamento: Nesta etapa, houve o questionamento sobre a avaliação ser uma medida, focando no julgamento. O professor ganhava a função de juiz paralelo aos conceitos anteriores, ou seja, mensuração e descrição, os quais continuavam se mantendo. Logo, não bastava apenas mensurar e descrever, devia também julgar a fim de selecionar. Foi neste período que se iniciou a preocupação quanto aos exames padrões e suas classificações, pois não era claro se o julgamento estava adequado e assertivo;
4. Negociação: Neste ciclo, a avaliação se tornou um processo construtivo, sendo assim um processo pedagógico capaz de fornecer embasamento para se necessário haver um reposicionamento perante ao projeto educacional. O intuito maior era a garantia da aprendizagem do estudante, desenvolvida através de situações cooperativas. O aluno e o professor estavam aprendendo em conjunto. No século XX, as avaliações da geração construtivista foram as mais bem conceituadas da época. Foi neste momento que a avaliação tornou-se material referencial para tomadas de decisões em âmbito pedagógico.

2.4 Processo avaliativo

Quando se trata de avaliação deve se está ciente que existem três tipos de avaliações. Estas são de suma importância, pois assegurarão um processo avaliativo de qualidade. Os tipos de avaliação são a diagnóstica, a formativa e a somativa (SILVA *et al.*, 2014).

Tendo o conhecimento dos três tipos e dos seus conceitos, o docente consegue ser mais assertivo na sua abordagem, sabendo como deverá e quando deverá aplicá-la. Com isso, os alunos terão mais sucesso nas avaliações, além dos professores conseguirem extrair maiores informações para futuros redirecionamentos (BENTO, 2014).

2.4.1 A avaliação diagnóstica

A avaliação diagnóstica no processo de ensino e aprendizagem é o momento em que os docentes tomam conhecimentos sobre os saberes dos discentes. Esta etapa do processo é extremamente importante, pois o professor precisa ter a noção de qual é o embasamento que os seus alunos têm para assim, saber de onde ele deve iniciar. Com isso, o educador consegue discernir se o aluno tem condições de aprender o próximo tema ou deve rever o assunto passado (BENFATTI, 2005).

Este tipo de avaliação não só diagnostica sobre a capacidade do estudante de aprender o tema seguinte, como também demonstra sobre as dificuldades e suas respectivas causas. Logo, o professor tem mais informações de como deve tratar o conteúdo futuro ou o anterior caso se faça necessário (KRAEMER, 2005).

O conhecimento sobre os gostos, os hábitos e as preferências dos alunos são as bases da avaliação diagnóstica. Esta é o referencial do educador, pois nesse estágio se assegura se o aluno está na turma, no curso e no nível adequados aos seus conhecimentos (OLIVEIRA; PAIXÃO, 2013).

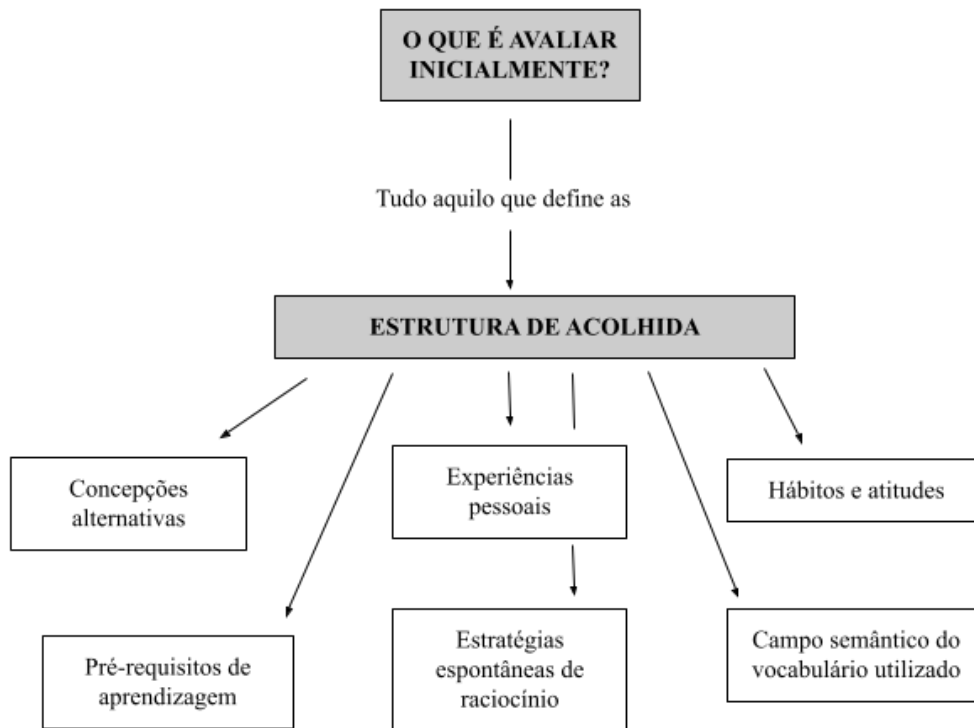
Segundo (BENFATTI, 2005), o planejamento do ensino e da aprendizagem sem saber antes sobre a realidade dos alunos, é uma programação vazia e desconhecida. Entretanto, se ao programar, conhece exatamente onde se encontra, mais assertiva é a chegada com sucesso ao objetivo.

Esta avaliação é aplicada, normalmente, no início do período letivo de um curso ou de uma escola, ou seja, de uma unidade de ensino. Caso a rede de ensino conheça o discente, provavelmente, não se faça necessário esta avaliação. Entretanto, ela é essencial para o êxito dos alunos novatos, não só no quesito aprendizagem, mas também na adaptação e na interação no meio. Pode ser desenvolvida de diversas formas, como através de entrevistas, de questionários, de rodas de conversa ou por outros materiais de preferência da escola e do docente. Se a avaliação adotada se remete a um grupo, denomina-se como prognose. Contudo, caso seja referida individualmente, chama-se diagnose. Deve-se salientar que a avaliação inicial pode ser refeita em qualquer intervalo desde que seja notada dificuldades relevantes na motivação, na aprendizagem ou na adaptação ao ambiente que o estudante está alocado (SILVA *et al.*, 2014).

De acordo com (SANMARTI, 2009), os diagnósticos desta avaliação podem ser diversos, fazendo referência ao aglomerado de condutas, representações, ações e formas naturais de pensar dos estudantes no decorrer do seu crescimento. Todo esse conhecimento conjunto

dos alunos formam a base para o novo aprendizado. Desta forma, o autor criou a estrutura de acolhida, a qual está representada na figura 1.

Figura 1 – Estrutura de acolhida



Fonte: (SANMARTI, 2009)

2.4.2 A avaliação formativa

O conceito de avaliação formativa considera a aprendizagem um longo processo, o qual o discente reorganiza seus conhecimentos através das ações que realiza. Esta avaliação é contínua e fornece ao professor parâmetros que demonstram se as metas foram atingidas, podendo agir no que inteviere a aprendizagem (OLIVEIRA, 2002).

Neste processo de ensino e aprendizagem, pode-se verificar os pontos a se melhorar de cada aluno e os quais não precisam de ajustes. A partir do momento em que os discentes tomam conhecimento das suas dificuldades e dos seus sucessos, geram-se estímulos para reorganizar seus estudos, priorizando suas deficiências. A ideia desta avaliação é que o próprio estudante possa ver seus erros, compreendê-los e autorregulá-los. O aluno passa a possuir pensamento crítico na sua autoavaliação (OLIVEIRA *et al.*, 2008).

Entretanto, não é apenas o aluno que tem vantagens na avaliação formativa. A função do professor é tão importante o quanto, pois com as dificuldades identificadas tornam-se objeto de estudo para o docente a fim de criar novas e melhores estratégias de ensino (BENTO, 2014).

A avaliação formativa está muito relacionada ao processo de *feedback*, pois ela se realiza na troca de *feedbacks* entre o discente e o docente. Quando bem aplicada garante a qualidade do ensino e da aprendizagem, além de colaborar para que os estudantes alcancem os objetivos esperados ou até mesmo superá-los (FREITAS *et al.*, 2014).

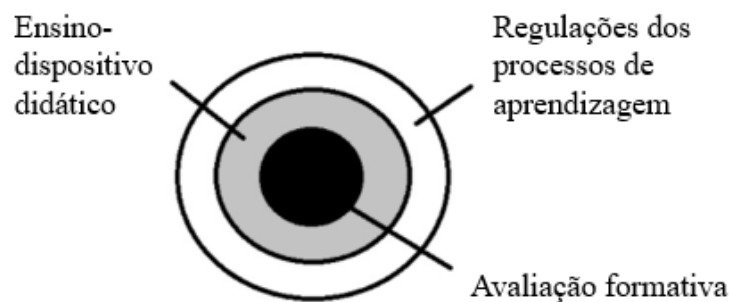
Esta avaliação pode ser feita de várias formas e em diversos períodos pelo professor, como diariamente ou semanalmente ao corrigir as atividades de casa e sala de aula, através de perguntas ou questionamentos e até mesmo pela participação dos alunos. Tem materias mais formais, como provas, ou seja, teste ao final de cada tema ou por projeto. Neste último caso, podem ser realizados periodicamente ou ocasionalmente (OLIVEIRA; PAIXÃO, 2013).

Vale ressaltar que este tipo de avaliação não tem o intuito de apresentar nota. O objetivo é auxiliar os estudantes durante todo o processo de aprendizagem para que consigam aprender com eficiência e qualidade (SANMARTI, 2009).

Segundo (PERRENOUD, 1999), existem três áreas de pesquisa na avaliação formativa, as quais são descritas abaixo e representadas na figura 2.

1. Na área mais abrangente, trata-se do conhecimento adquirido pelos alunos no percorrer do processo de aprendizagem, não tendo distinção da forma como foi aprendido;
2. Na área intermediária, aborda-se a criação de um sistema de ensino que atice os discente a estudar estrategicamente;
3. Na área mais específica, discorre-se sobre as metodologias aplicadas, ou seja, as ferramentas utilizadas para fazer a avaliação formativa.

Figura 2 – Representação das três áreas de pesquisa da avaliação formativa



Fonte: (PERRENOUD, 1999)

2.4.3 Avaliação somativa

A avaliação somativa é uma análise final, na qual são unidos todos os recursos constituintes da avaliação, ou seja, é uma decisão que considera todos os resultados obtidos no decorrer do ensino. A meta deste tipo de avaliação é verificar se o discente desenvolveu as habilidades ensinadas a fim de ingressar em novas oportunidades de conhecimento (GIUNGI; CASTANHO, 2012).

A avaliação formativa é importante neste processo, pois pode ser utilizada para adquirir dados com o intuito de que avaliação somativa seja planejada adequadamente. A partir do momento que são identificadas as dificuldades dos alunos através da avaliação formativa, o educador consegue planejar estrategicamente o ensino, dando prioridade para os temas ainda não aprendidos. Após isso, aplicará-se uma avaliação final, a qual será a avaliação somativa. Esta refletirá se o planejamento foi eficaz (ANDRIOLA; ARAÚJO, 2018).

A avaliação somativa tem caráter classificatório, devido a isso é julgada como punitiva, mas deve-se desmistificar este julgamento, pois é muito significativa a seleção. Basta pensar que a classificação e a seletividade quando bem implantadas asseguraram que os pré-requisitos para os novos ensinamentos foram alcançados (ZEFERINO; PASSERI, 2007).

Com isso, percebe-se que esta avaliação não é contínua. Ela é decisória e busca mostrar se os alunos serão promovidos, reprovados ou reenturmados. Normalmente, ela é feita no fim do curso, do ano ou do semestre, ou seja, tudo que compreende o final do período letivo. Pode ser aplicada de várias formas, mas geralmente é feita uma prova final, na qual é atribuída uma nota (RIBEIRO, 2014).

De acordo com (LUCKESI, 2011), os resultados da avaliação somativa podem refletir em três ações do educador, tais como:

- Apenas protocolar nos registros, seja no caderno, no diário da classe, no sistema online da instituição ou no boletim;
- Caso o aluno tenha tido o resultado negativo de conceito ou de nota, o docente pode lhe dar uma nova chance de aperfeiçoar sua nota ou conceito através de outra aferição com um nova metodologia;
- Observar as maiores dificuldades refletidas na avaliação e trabalhá-las com os estudantes a fim de que realmente aprendam e possam obter os resultados esperados.

O processo avaliativo como um todo é extremamente relevante para que o ciclo do aprendizado se firme adequadamente. Assim como foi afirmado pelo (OLIVEIRA; PAIXÃO,

2013):

Sendo assim, faz-se necessário o professor, especificamente do Ensino Superior, pensar em instrumentos avaliativos que poderão utilizar em cada modalidade de avaliação, seja ela diagnóstica, formativa ou somativa, a fim contribuir para com a aprendizagem do acadêmico.

2.5 Metodologias alternativas

Os métodos tradicionais de ensino tem como centro de informações, os professores. Talvez, antigamente fizesse sentido pela falta de acesso a informação. Entretanto, atualmente com a internet e ampla divulgação dos conhecimentos, os indivíduos têm mais oportunidades de aprender e compreender determinado assunto (MORÁN, 2015).

Logo, se fez necessário a criação de metodologias de ensino em que o aluno também colaborasse para o aprendizado. E a partir daí, surgiu o conceito de avaliação, a qual está diretamente ligada com a aprendizagem. Se as metodologias de ensino são alternativas, então as avaliações também serão diferenciadas (PAIVA *et al.*, 2016).

As metodologias alternativas devem seguir os objetivos destinados. Se o foco é a criatividade, deve-se aplicar metodologias em que os discentes tenham que inovar e assim por diante. Contudo, os métodos quando bem aplicados e planejados podem construir várias competências pessoais, intelectuais, emocionais e comunicacionais (BERBEL, 2011).

Existem várias metodologias ativas que já são bastante empregadas nas escolas e nas universidades, como a gamificação, a aprendizagem baseada em problemas ou projetos, o ensino híbrido, a aprendizagem através da cultura Maker, o ensino à distância (EAD), *storytelling* e outros. A gamificação é a utilização de jogos no processo de ensino, promovendo a criatividade e o trabalho em equipe. A aprendizagem baseada em projetos faz uso da criação de projetos em diversas áreas, promovendo habilidades, como liderança e visão sistêmica assim como na cultura Maker, na qual se aprende através da criação de objetos. O ensino através de desafios pode promover senso crítico e tomada de decisão. No ensino híbrido, se faz uso de aulas presenciais e de aulas *on-line*, tendo a oportunidade trabalhar com o mundo digital assim como no EAD. O *storytelling* é a forma de ensinar através da contação de histórias a fim da retenção do conhecimento já que os fatos estarão ligados através de uma narrativa (MORÁN, 2015).

3 METODOLOGIA

O estudo de caso foi feito no curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Ceará (UFC) tanto com os docentes quanto com os discentes. O objetivo era identificar as metodologias de avaliação de ensino aplicadas e a análise da relação delas com o desempenho dos alunos.

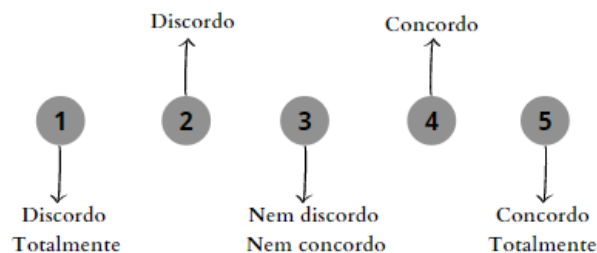
A pesquisa foi realizada através de dois questionários quantitativos, os quais estão representados na figura 4 e figura 5. Os dois formulários eram compostos por perguntas objetivas e foram aplicados de forma online durante o mês de março de 2021.

O questionário aplicado aos docentes foi composto por seis perguntas de múltipla escolha a fim de se obter a perspectiva dos professores sobre as avaliações. O formulário realizado com os alunos continham oito questões de múltipla escolha com o intuito de saber visão dos estudantes perante as avaliações aplicadas no curso.

Nesta pesquisa foram feitas duas amostragens, uma de professores e outra de alunos. O formulário foi feito na plataforma *Google Forms* e o link do questionário foi compartilhado através das redes sociais *Whatsapp* e *Instagram*, sendo identificado e destinado aos professores e os alunos da Engenharia de Alimentos da UFC.

Os dados obtidos com o estudo foram analisados com o auxílio da ferramenta online *Google Sheets*. Foram construídos gráficos para demonstrar as respostas dos formulários de maneira mais visual e didática. Também foi utilizada a escala de Likert de cinco pontos, representada na figura 3, em algumas perguntas dos dois formulários.

Figura 3 – Representação da escala de Likert.



Fonte: autor, 2021.

Figura 4 – Representação da estrutura do formulário aplicado aos docentes.

1. Sabe a diferença entre avaliação de ensino-aprendizagem e teste/exame ?
 Sim
 Não

2. A avaliação diagnóstica é quando o professor identifica se os alunos têm os pré-requisitos para o conteúdo. A avaliação formativa é quando o educador verifica se os objetivos estão sendo alcançados pelas atividades. A avaliação somativa é a prova final e é atribuída uma nota. Você identifica esses tipos de avaliações nas disciplinas que ensina ?
 Sim
 Não

3. Em uma escala de 1 a 5, o quanto você acha que as avaliações diagnóstica, formativa e somativa ajudam no desempenho dos alunos ?

	1	2	3	4	5	
Pouco	()	()	()	()	()	Muito

4. Utiliza metodologias de avaliação alternativas ?
 Sim
 Não

5. Quais das metodologias de ensino ativas abaixo você já aplicou ?
 Gamificação (Utilização de jogos)
 Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL)
 Aprendizagem Híbrida (Presencial e Remota)
 Aprendizagem Baseada em Projetos
 Cultura Maker (Aprendizagem através da criação de objetos)
 Storytelling (Aprendizagem através da criação de histórias)
 EAD
 Outros:

6. Em uma escala de 1 a 5, o quanto você acha que metodologias de ensino ativas podem colaborar no aprendizado do aluno ?

	1	2	3	4	5	
Pouco	()	()	()	()	()	Muito

Fonte: autor, 2021.

Figura 5 – Representação da estrutura do formulário aplicado aos discentes.

1. Qual o sentimento é mais presente em você no dia das avaliações de ensino-aprendizagem (as provas) ?
 Calmo Tenso
 Ansioso Estressado
 Outros:
2. Sabe a diferença entre avaliação de ensino-aprendizagem e teste/exame ?
 Sim Não
3. A avaliação diagnóstica é quando o professor identifica se os alunos têm os pré-requisitos para o conteúdo. A avaliação formativa é quando o educador verifica se os objetivos estão sendo alcançados pelas atividades. A avaliação somativa é a prova final e é atribuída uma nota. Você identifica esses tipos de avaliações nas disciplinas ?
 Sim Não
4. Em uma escala de 1 a 5, o quanto você acha que estes tipos de avaliações descritos acima ajudam no seu desempenho como aluno ?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 Pouco Muito
5. Já foi exposto a metodologias de avaliação diferentes das descritas acima ?
 Sim Não
6. Quais das metodologias de ensino ativas abaixo você já vivenciou ?
 Gamificação (Utilização de jogos)
 Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL)
 Aprendizagem Híbrida (Presencial e Remota)
 Aprendizagem Baseada em Projetos
 Cultura Maker (Aprendizagem através da criação de objetos)
 Storytelling (Aprendizagem através da criação de histórias)
 EAD
 Outros:
7. Em uma escala de 1 a 5, o quanto você acha que metodologias de ensino ativas podem colaborar ou colaboraram para o seu aprendizado como aluno ?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 Pouco Muito
8. Quais das características abaixo você conseguiu ou poderia desenvolver através das metodologias de ensino ativas ?
 Liderança
 Proatividade
 Espírito Empreendedor
 Criatividade
 Empatia
 Oratória
 Outros:

Fonte: autor, 2021.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Análise sobre os conceitos de exame e avaliação

A amostra da pesquisa resultou em 141 respostas de alunos e 12 respostas de professores. Todos responderam o formulário de forma online. A primeira pergunta do questionário dos professores foi para entender se eles tinham o conhecimento da diferença entre exame e avaliação, assim como também foi feita a mesma pergunta para os estudantes.

Os dados obtidos foram que, considerando que o Departamento de Engenharia de Alimentos (DEAL) da UFC tem 19 professores, 63,18% deles sabem diferenciar, equivalendo ao total de docentes da amostragem, assim como demonstrado na figura 6. Entretanto, 66,7% dos alunos da amostragem não sabem distinguir avaliação de teste, como mostrado na figura 7. Segundo (BARREIRA *et al.*, 2015), é importante compreender se a avaliação é majoritariamente sumativa, baseada na realização de testes ou se estão se desvencilhando desse paradigma tradicional e aplicando métodos alternativos que desenvolvam o potencial formativo.

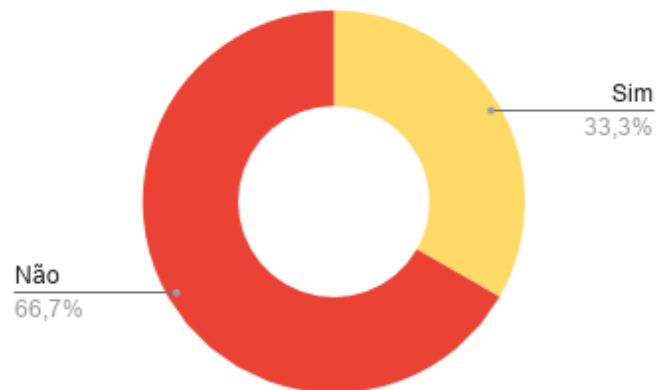
Figura 6 – Demonstração do resultado sobre o conhecimento da diferença entre avaliação e teste aplicada aos educadores.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

A primeira pergunta feita para os alunos foi sobre como eles se sentiam no dia da avaliação, podendo ser marcado mais de um sentimento. Os resultados mostraram que as maiores porcentagens estão para sentimentos negativos, destacando a ansiedade com 68,10%. Apenas 7,8% dos alunos se sentiram calmos. Na opção outros, só um estudante mencionou que o seu estado no dia da avaliação dependeria da disciplina e da maneira de avaliação do

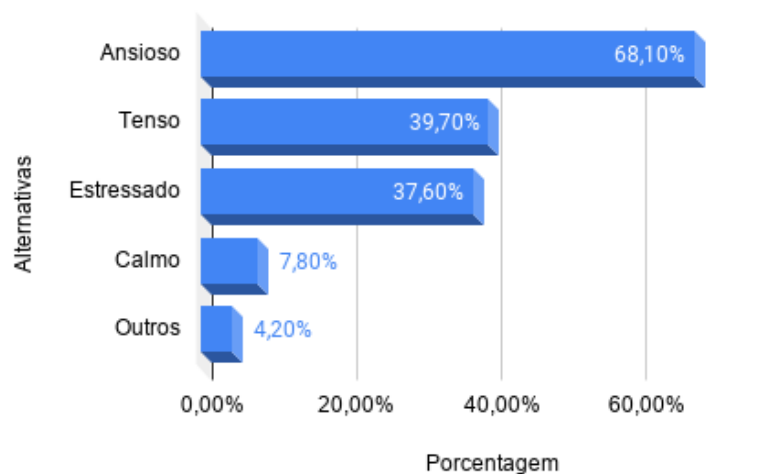
Figura 7 – Demonstração do resultado sobre o conhecimento da diferença entre avaliação e teste aplicada aos discentes.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

professor. Com esses dados apresentados na figura 8, pode-se perceber que existe uma relação para estes sentimentos e o conhecimento sobre o conceito de avaliação, pois os sentimentos mais predominantes não condizem com a ideia de avaliação ensino aprendizagem, qual deve ser acolhedora. Ainda é muito culturalmente pragmática a ideia de exame.

Figura 8 – Apresentação dos sentimentos mais recorrentes no dia de avaliação.



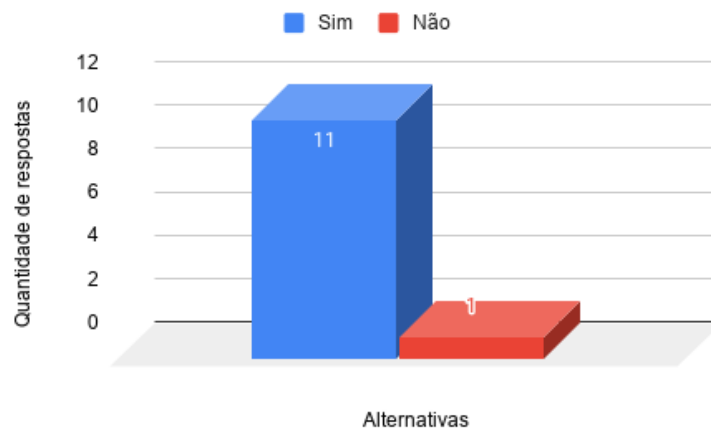
Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

4.2 Análise sobre a avaliação tradicional

Sobre a avaliação tradicional, foram feitas algumas perguntas tanto para corpo docente quanto para o corpo discente. Os questionamentos foram referentes as avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Para os educadores, foi perguntado se identificavam essas

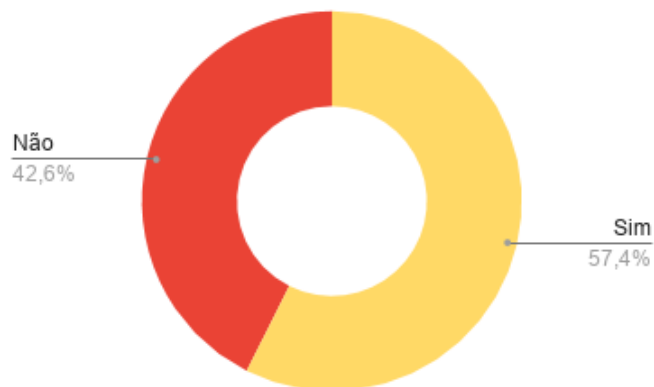
metodologias nas disciplinas que ministravam e para os alunos, se eles conseguiam notar esses tipos de avaliações nas aulas. Na pesquisa realizada, a maioria das duas classes de amostra identificaram esses métodos, estando os dados apresentados na figura 9 e figura 10.

Figura 9 – Identificação pelos professores de metodologias tradicionais.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Figura 10 – Identificação pelos alunos de metodologias tradicionais.



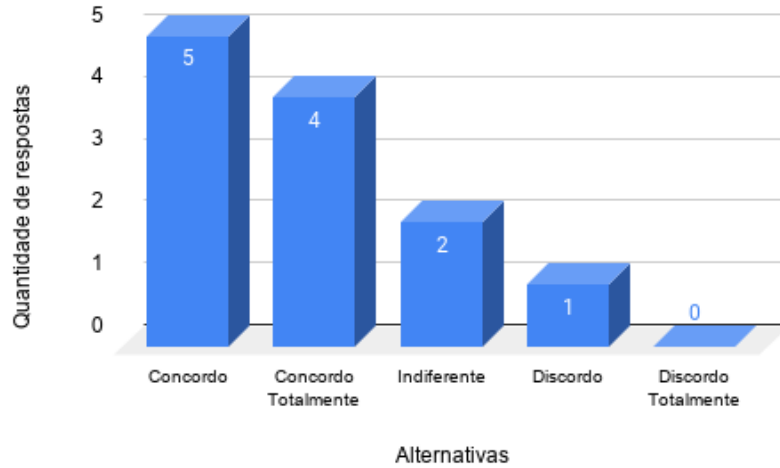
Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Vale salientar que 42,6% dos alunos não perceberam esses métodos na sala de aula. De acordo com (PAIVA *et al.*, 2016), o ambiente educacional tem se transformado nas últimas décadas, principalmente, as técnicas de ensino. Estas tem sido questionadas, elaborando, assim, novas formas de aprendizado e consequentemente, de avaliações.

O outro questionamento foi sobre o quanto os professores e alunos concordavam que as formas tradicionais de ensino auxiliavam no desempenho. Tanto os educadores quanto os alunos se posicionaram majoritariamente no ponto 4 da escala de Likert, que significa que

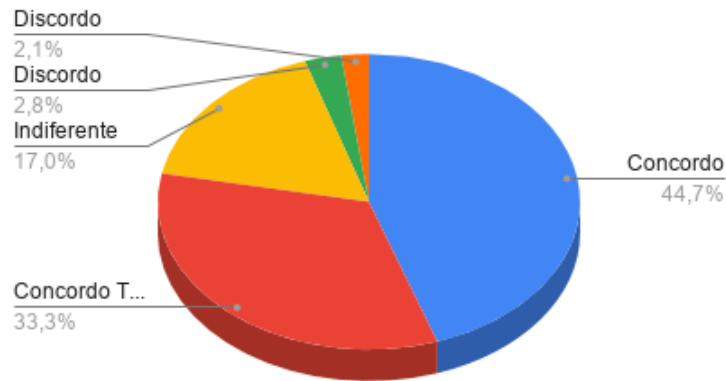
concordam, como representado na figura 11 e figura 12.

Figura 11 – Nível de concordância docente sobre desempenho a partir de métodos tradicionais.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Figura 12 – Nível de concordância discente sobre desempenho a partir de métodos tradicionais.



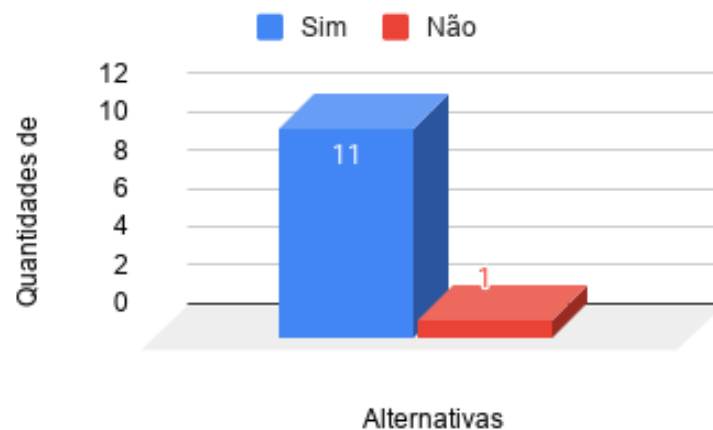
Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

4.3 Análise sobre metodologias alternativas

Os formulários também continham perguntas sobre metodologias alternativas. Com isso, os dados mostraram que a maioria dos professores utilizam outros métodos de ensino além do tradicional e conseqüentemente, 73,8% dos graduandos já foram expostos a essas metodologias diferenciadas. Esses dados estão exibidos nas figura 13 e figura 14.

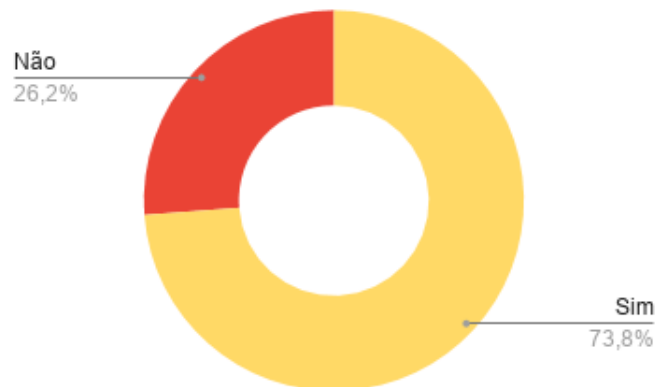
A fim de identificar quais os métodos de ensino já usados pelos docentes e quais

Figura 13 – Utilização de metodologias alternativas



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Figura 14 – Exposição à metodologias alternativas



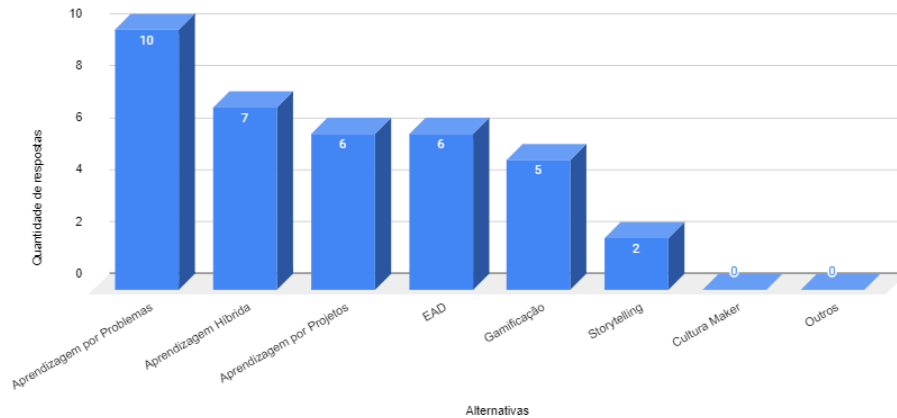
Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

já exibidos aos discentes, os questionários tinham uma pergunta em relação essa identificação. A metodologia alternativa mais utilizada pelos professores foi a Aprendizagem por Problemas, mostrados na figura 15. Conforme (WILSEK; TOSIN, 2009), a Aprendizagem por Problemas não tem só o intuito de desenvolver o trabalho colaborativo, mas também está relacionado com tirar o foco total do professor e deixar o aluno expor as suas ideias, tendo assim maior retenção e apropriação dos conceitos.

Na pesquisa com os alunos, descobriu-se que o Ensino à Distância (EAD) e a Aprendizagem por Projetos foram os métodos mais frequentemente vivenciados por eles, conforme os dados da figura 16. O EAD pode ser explicado devido a pandemia de 2020, pois nesse momento as aulas presenciais foram proibidas a fim de minimizar a propagação do vírus. De acordo com (PASQUALETTO *et al.*, 2017), a Aprendizagem por Projetos vai além de implementar algo novo, mas construir a capacidade de resolução de gargalos, além de promover a interdisciplinaridade.

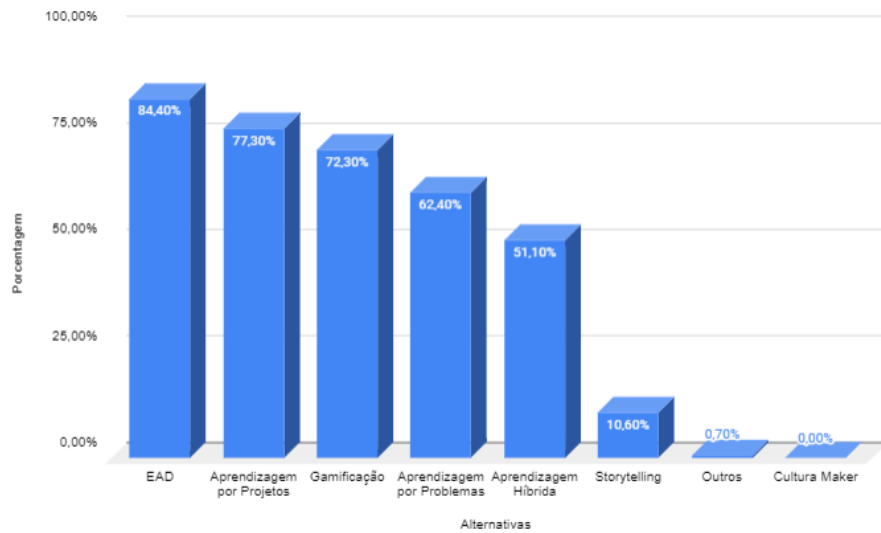
Com isso, o projeto também mostrou dados que tanto os professores quanto 60,3%

Figura 15 – Metodologias alternativas utilizadas pelo corpo docente.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Figura 16 – Metodologias alternativas vivenciadas pelo corpo discente.

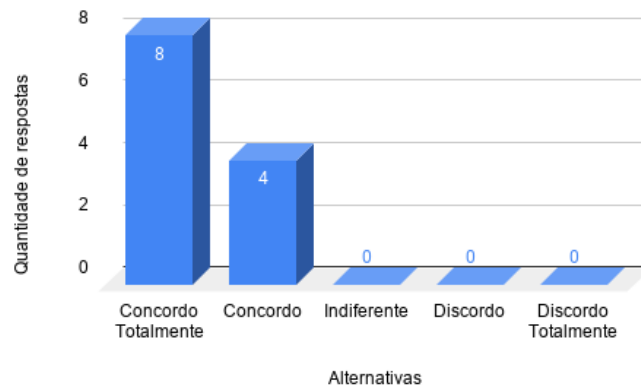


Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

dos alunos concordaram que as metodologias ativas de ensino colaboram para o aprendizado. Esses dados são mostrados na figura 17 e figura 18.

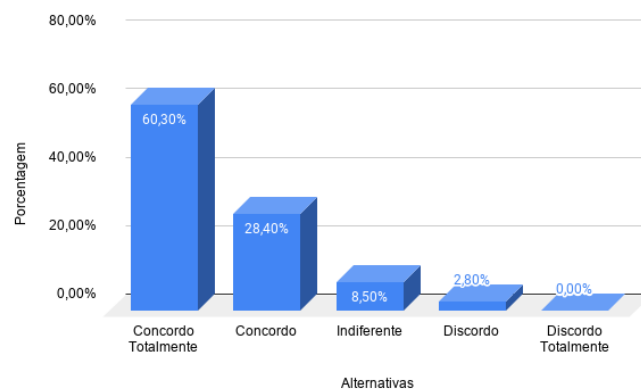
As metodologias ativas incentivam a independência, a responsabilidade, além do trabalho cooperativo. Com isso, são desenvolvidas diversas outras habilidades que tornarão o indivíduo melhor pessoalmente e intelectualmente (MARIN *et al.*, 2010). A fim descobrir quais características poderiam ser construídas, o estudo mostrou dados que os alunos que experimentaram de métodos alternativos desenvolveram criatividade, proatividade, liderança e outros, como demonstrado na figura 19.

Figura 17 – Nível de concordância pelo corpo docente sobre metodologias ativas.



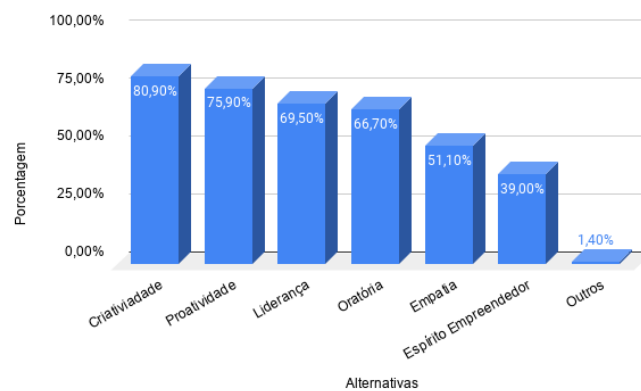
Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Figura 18 – Nível de concordância pelo corpo discente sobre metodologias ativas.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Figura 19 – Habilidades desenvolvidas pelas metodologias ativas.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

5 CONCLUSÕES

Com a pesquisa, pode-se identificar que os tipos de avaliações ensino aprendizagem utilizados no curso de graduação de Engenharia de Alimentos da UFC estão tanto no âmbito tradicional como no alternativo. Os docentes e discentes concordaram que as duas metodologias colaboram para o aprendizado. Nota-se que os métodos de ensino estão passando por transformações, as quais os professores estão dando mais voz e participatividade aos estudantes abordando metodologias de acordo com o melhor desempenho do aluno.

Com isso, a metodologia ativa vem sendo mais reconhecida e aplicada por fornecer a capacidade de explorar habilidades que não eram antes construídas no ambiente educacional, como criatividade, liderança, oratória e empatia. Além disso, o estudo foi capaz de mostrar que apesar dos professores saberem a diferença entre exame e avaliação, os estudantes ainda não entendem corretamente. Logo, por não se ter esses conceitos e percepções bem definidos, ainda se cria a ideia negativa sobre avaliação.

Através do estudo, pode-se também verificar quais eram as metodologias ativas mais aplicadas pelos educadores e vivenciadas pelos graduandos e que elas estavam desempenhando a função de melhorar o aprendizado de forma mais participativa, pois tanto os docentes quanto os discentes concordaram que elas são benéficas para o desempenho.

REFERÊNCIAS

- ANDRIOLA, W. B.; ARAÚJO, A. C. Potencialidades da avaliação formativa e somativa. **Revista Eletrônica Acta Sapientia**, v. 5, n. 1, p. 15–15, 2018.
- ARAÚJO, E. A. T.; CAMARGOS, M. A. de; CAMARGOS, M. C. S.; DIAS, A. T. Desempenho acadêmico de discentes do curso de ciências contábeis: Uma análise dos seus fatores determinantes em uma ies privada. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 24, n. 1, p. 60–83, 2013.
- BARREIRA, C.; BIDARRA, G.; VAZ-REBELO, P.; MONTEIRO, F.; ALFERES, V. Percepções de docentes e estudantes de universidades portuguesas sobre ensino, aprendizagem e avaliação. **D. Fernandes et al**, p. 309–325, 2015.
- BENFATTI, X. D. Avaliação diagnóstica: como e quando realizá-la no programa de alfabetização solidária. **Alfabetização e Desenvolvimento Humano**, 2005.
- BENTO, C. R. S. Avaliação da aprendizagem: aspectos relevantes da avaliação diagnóstica, formativa e somativa na aprendizagem escolar. 2014.
- BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v. 32, n. 1, p. 25–40, 2011.
- FERNANDES, D. Avaliação em educação: uma discussão de algumas questões críticas e desafios a enfrentar nos próximos anos. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, SciELO Brasil, v. 21, n. 78, p. 11–34, 2013.
- FREITAS, S. L.; COSTA, M. G. N. da; MIRANDA, F. A. de. Avaliação educacional: formas de uso na prática pedagógica. **Revista Meta: Avaliação**, v. 6, n. 16, p. 85–98, 2014.
- GIUNGI, A. M.; CASTANHO, M. E. Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias do trabalho em aula. **Revista de Educação PUC-Campinas**, n. 17, 2012.
- KRAEMER, M. E. P. Avaliação da aprendizagem como construção do saber. INPEAU, 2005.
- LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. [S.l.]: Cortez, 2011. v. 2011.
- MAIA, M. d. C.; MENDONÇA, A. L.; GÓES, P. Metodologia de ensino e avaliação de aprendizagem. <<http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/206tcc5.pdf>>, 2005.
- MARIN, M. J. S.; LIMA, E. F. G.; PAVIOTTI, A. B.; MATSUYAMA, D. T.; SILVA, L. K. D. d.; GONZALEZ, C.; DRUZIAN, S.; ILIAS, M. Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso das metodologias ativas de aprendizagem. **Revista brasileira de educação médica**, SciELO Brasil, v. 34, n. 1, p. 13–20, 2010.
- MORÁN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. **Coleção mídias contemporâneas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**, v. 2, n. 1, p. 15–33, 2015.
- OLIVEIRA, A.; APARECIDA, C.; SOUZA, G. M. R. Avaliação: conceitos em diferentes olhares, uma experiência vivenciada no curso de pedagogia. In: **Congresso Nacional de Educação (EDUCERE), VIII. Anais do VIII Congresso Nacional de Educação: formação de professores**. Curitiba: Champagnat. [S.l.: s.n.], 2008. p. 2383–2397.

OLIVEIRA, G. d. Avaliação formativa nos cursos superiores: verificações qualitativas no processo de ensino-aprendizagem e a autonomia dos educandos. **OEI-Revista Iberoamericana de Educación. Disponível em: Acesso em**, v. 15, 2002.

OLIVEIRA, J. D. D.; PAIXÃO, P. Avaliação no ensino superior: modalidades, funções e instrumentos avaliativos no processo de ensino e aprendizagem. **Encontro Internacional de Produção Científica (EPCC)**, 2013.

PAIVA, M. R. F.; PARENTE, J. R. F.; BRANDÃO, I. R.; QUEIROZ, A. H. B. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 15, n. 2, 2016.

PASQUALETTO, T. I.; VEIT, E. A.; ARAUJO, I. S. Aprendizagem baseada em projetos no ensino de física: uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 551–577, 2017.

PEDREIRA, H. P. S.; ALMEIDA, D. C. M. N.; FIEL, A. M. R. B.; CIRQUEIRA, A. P. Métodos avaliativos: Um olhar reflexivo sobre a prática docente nas avaliações escolares. <<https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/102616331.pdf>>, 2013.

PERRENOUD, P. **Avaliação da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas**. 1. ed. Porto Alegre, BR: Artmed, 1999.

RIBEIRO, C. R. A concepção dos professores que atuam nas séries iniciais do ensino fundamental sobre avaliação diagnóstica, avaliação formativa e avaliação somativa. 2014.

SANMARTI, N. **Avaliar para aprender**. 1. ed. [S.l.]: Artmed, 2009.

SILVA, D. S. G. da; MATOS, P. M. d. S.; ALMEIDA, D. M. de. Métodos avaliativos no processo de ensino e aprendizagem: uma revisão. **Cadernos de Educação**, n. 47, p. 73–84, 2014.

VIANNA, H. M. Avaliação educacional. **São Paulo: IBRASA**, p. 187–202, 2000.

WILSEK, M. A. G.; TOSIN, J. A. P. Ensinar e aprender ciências no ensino fundamental com atividades investigativas através da resolução de problemas. **Portal da Educação do Estado do Paraná**, p. 1686–8, 2009.

ZEFERINO, A. M. B.; PASSERI, S. Avaliação da aprendizagem do estudante. **Cadernos Abem**, v. 3, p. 39–43, 2007.