



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA – PPGECIMA

O ENGAJAMENTO ACADÊMICO DE ESTUDANTES DE QUÍMICA DE
UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA

SÔNIA ELIZABETH BROWN SANTOS MELLONE

SÃO CRISTÓVÃO

2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA – PPGECIMA

O ENGAJAMENTO ACADÊMICO DOS ESTUDANTES DE QUÍMICA DE
UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA

SÔNIA ELIZABETH BROWN SANTOS MELLONE

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Sergipe para obtenção do grau de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Linha de Pesquisa: Currículo, didáticas e métodos de ensino das ciências naturais e matemática.

Orientador: Prof. Dr. Edson José Wartha

Coorientador: Prof. Dr. Fernando Frei

SÃO CRISTÓVÃO

2023

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

M527e Mellone, Sônia Elizabeth Brown Santos
O engajamento acadêmico de estudantes de Química de uma universidade pública / Sônia Elizabeth Brown Santos Mellone; orientador Edson José Wartha. – São Cristóvão, SE, 2023.
100 f.; il.

Dissertação (mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, 2023.

1. Ciência – Estudo e ensino. 2. Ensino superior. 3. Estudantes de química. 4. Estudantes universitários – Atitudes. I. Wartha, Edson José, orient. II. Título.

CDU 54:37



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - PPGECIMA



SÔNIA ELIZABETH BROWN SANTOS MELLONE

O ENGAJAMENTO ACADÊMICO DE ESTUDANTES DE QUÍMICA DE
UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA

APROVADO PELA COMISSÃO EXAMINADORA EM
24 DE ABRIL DE 2023

Documento assinado digitalmente
gov.br EDSON JOSE WARTHA
Data: 24/04/2023 13:42:47-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Edson José Wartha (orientador)
PPGECIMA/UFS

Prof. Dr. Fernando Frei
RENOEN//UFS

Documento assinado digitalmente
gov.br MARIA DE LARA PALMEIRA DE MACEDO ARC
Data: 25/04/2023 19:06:39-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Maria de Lara Palmeira de Macedo Arguelho
PPGECIMA/UFS

Documento assinado digitalmente
gov.br ALBINO OLIVEIRA NUNES
Data: 25/04/2023 20:19:26-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Albino de Oliveira Nunes
Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN

Ao querido colega Marcos Vinícius (in memoriam).

AGRADECIMENTOS

O fechamento desse ciclo é algo importante em minha vida, uma conquista bonita, e divido-a com todas, todes e todos que me acompanham, principalmente àqueles que estiveram presentes nesses dois últimos anos de minha vida e colegas de academia. Muitas vezes a vida entra em um modo senóide, como uma montanha-russa mesmo: divertida e assustadora, capaz de liberar níveis altos de adrenalina e dopamina; com o mestrado não seria diferente.

Primeiramente agradeço aos meus pais, Edilma e Daniel, pelo dom da vida; sem vocês não estaria aqui. Agradeço também por apoiarem e acreditarem nas minhas escolhas (acadêmica e artística); pelos ensinamentos baseados em persistência e dedicação; pela paciência e suporte em um momento tão delicado de fragilidade da saúde de ambos; a coragem em se manter firme mesmo em situações assustadoras e, claro, por todo amor e confiança.

Ao meu irmão, Arthur: o primeiro a me ensinar sobre o amor em sua forma mais sublime e pura; é pensando em nosso futuro que realizei e realizo muitos sonhos em minha vida.

Aos meus orientadores, Prof. Edson e Prof. Frei, pelas palavras de conforto, apoio e força para que eu não desistisse e continuasse sempre em frente.

Agradecimento especial para Isabela, Mirele e Hector que literalmente me ajudaram nessa caminhada e contribuíram de forma bastante significativa para que conseguisse concluir este trabalho.

Ao meu queridíssimo companheiro de vida, Gabriel, por segurar minhas mãos na reta final desse processo; por toda a ajuda, amor, acolhimento, paciência e risadas em momentos em que me senti assustada e perdida com o futuro à nossa frente.

Aos meus amigos da UFS que durante a trajetória da graduação e pós-graduação pude contar com a ajuda, acolhimento e carinho. Através do amor partilhado que seguimos com o sorriso no rosto, uma refeição caseira, aquela cerveja gelada e obviamente MUITO café.

Às minhas amigas e amigos de infância, adolescência e vida: acompanhamos o crescimento pessoal um do outro, sempre oferecendo uma mão, palavra, teto e aconchego nos momentos de grandes mudanças de nossas vidas. A vocês sou muito grata por absolutamente tudo!

Àqueles e àquelas que cruzaram meu caminho nesses dois últimos anos agradeço a inspiração, o otimismo, a arte e aprendizados. Em cada troca fui atravessada de diferentes maneiras e me afinando para chegar o mais próximo do que sou e almejo ser.

Obrigada e beijo no coração de cada um!!! Tudo nosso!!!!

RESUMO

Nesta pesquisa foi analisado o Engajamento Acadêmico de estudantes do Departamento de Química, constituído por 412 alunos ativos no sistema no ano de 2022 e que fazem parte de dois cursos: Licenciatura e Bacharelado, de uma Instituição de Ensino Superior brasileira. Buscou-se um panorama geral do nível de Engajamento dos mesmos e das três dimensões que o compõe. O Engajamento Acadêmico pode ser avaliado como combinação sinérgica de 3 dimensões: afetiva, comportamental e cognitiva. Ao avaliar as dimensões, pode ser medido o nível de Engajamento Acadêmico geral dos estudantes de ensino superior e o que este grupo em específico está de fato fazendo dentro da Instituição de Ensino Superior e no curso, bem como se sentem e onde precisam de um maior suporte. Para a análise e coleta de dados foi utilizado questionário (*survey*) de escala *Likert* de Engajamento Acadêmico encontrados na literatura com acesso aberto e validados. A partir da análise das respostas obtidas e das relações com dados sociodemográficos, ações e políticas são traçadas de forma mais precisa, onde é levado em consideração as características socioeconômicas do grupo estudado e suas necessidades acadêmicas, e repassadas para o Departamento de Química com o intuito de provocar melhorias nas várias esferas que compõem a experiência acadêmica.

Palavras-chaves: Engajamento Acadêmico; ensino superior; estudantes de química; avaliadores

ABSTRACT

In this research, the Chemistry Department's student's Academic Engagement was analyzed. There were 412 active students in 2 different majors in 2012: Teaching Degree and Bachelor's Degree, at a Federal University of Brazil. An overview of their level of engagement and the three dimensions that composed it was sought. Academic Engagement can be evaluated as a synergistic combination of 3 dimensions: affective, behavioral and cognitive. By evaluating the dimensions, one can measure the general level of Academic Engagement of higher education students and what this specific group is actually doing within the Higher Education Institution and in their respective majors, as well as how they feel and where they need further support. For data analysis and collection, a Likert scale survey was adapted from other Academic Engagement questionnaires and used. It has open access and can be found in the references as well as its validation. From the response analysis and the correlation with sociodemographic data, actions and policies are outlined more precisely, taking in consideration the socioeconomic characteristics of the studied group and their academic needs. Those are passed on to the Chemistry Department with the intent of directing improvements in the various levels of the academic experience.

Keywords: Academic Engagement; higher education; chemistry student; survey

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Comparação entre as taxas evasão por semestre dos cursos de Química Bacharelado, Química Licenciatura, Centro de Ciências Exatas e Tecnologias (CCET) e Universidade Federal de Sergipe entre 2014.1 a 2020.2	24
Figura 2 – Comparação entre as taxas de alunos formados por ano dos cursos de Química Bacharelado, Química Licenciatura, Centro de Ciências Exatas e Tecnologias (CCET) e Universidade Federal de Sergipe entre 2014 a 2020	24
Figura 3 – Construção histórica do conceito de engajamento do estudante	28
Figura 4 – Resultado da comparação entre as dimensões (Comportamental, Cognitiva e Afetiva, respectivamente), de modo geral, dos participantes da pesquisa	48
Figura 5 – <i>Box-Plot</i> da relação entre Engajamento Acadêmico e Sexo – Dimensão Comportamental, Cognitiva e Afetiva, respectivamente	57
Figura 6 – Distribuição da pontuação das dimensões em cada grupo (feminino e masculino, respectivamente) pertencentes ao fator Sexo	58
Figura 7 – <i>Box-Plot</i> da relação entre Engajamento Acadêmico e Cor – Dimensão Comportamental, Cognitiva e Afetiva, respectivamente	60
Figura 8 – Distribuição da pontuação das dimensões em cada grupo (pretos, pardos e brancos, respectivamente) pertencentes ao fator Cor	62
Figura 9 – <i>Box-Plot</i> da relação entre Engajamento Acadêmico e Faixa Etária – Dimensão Comportamental, Cognitiva e Afetiva, respectivamente	63
Figura 10 – Resultado das pontuações de cada dimensão relacionada a cada grupo separadamente (17 a 20 anos, 21 a 24 anos e 25 ou mais, respectivamente) pertencentes ao fator faixa etária	65
Figura 11 – <i>Box-Plot</i> da relação entre Engajamento Acadêmico e Naturalidade – Dimensão Comportamental, Cognitiva e Afetiva, respectivamente	66
Figura 12 – Resultado das pontuações de cada dimensão do EA dentro dos grupos (naturais da capital, naturais do interior de Sergipe e naturais de outros municípios de outros estados, respectivamente) pertencente ao fator Naturalidade	67
Figura 13 – <i>Box-Plot</i> da relação entre Engajamento Acadêmico e Curso – Dimensão Comportamental, Cognitiva e Afetiva, respectivamente	69
Figura 14 – <i>Box-Plot</i> da relação entre as dimensões do EA dentro dos grupos (bacharelado e licenciatura, respectivamente) pertencentes ao fator Curso	72
Figura 15 – <i>Box-Plot</i> da relação entre Engajamento Acadêmico e Tempo de curso – Dimensão Comportamental	73
Figura 16 – <i>Box-Plot</i> da relação entre Engajamento Acadêmico e Tempo de curso – Dimensão Cognitiva e Afetiva, respectivamente	74

Figura 17 – <i>Box-Plot</i> da relação entre as dimensões do EA e cada um dos grupos (até 1 ano de graduação, 2 a anos de graduação, 4 anos ou mais de graduação, respectivamente) pertencentes ao fator Tempo de Curso	76
Figura 18 – <i>Box-Plot</i> da relação entre as dimensões do Engajamento Acadêmico (Dimensão Comportamental, Cognitiva e Afetiva, respectivamente) e participação em atividades complementares à formação dos participantes da pesquisa	77
Figura 19 - Relação entre as dimensões dentro de cada grupo (participou, participa e tem interesse, respectivamente) do fator Participação em Atividades Complementares à Formação	79
Figura 20 - Relação entre as dimensões do EA dentro de cada grupo (trabalham e não trabalham, respectivamente) do fator Trabalho Remunerado	81
Figura 21 - Relação entre as dimensões do EA dentro de cada grupo (ambiente favorável e ambiente desfavorável, respectivamente) do fator Ambiente de estudos favorável para exercer atividades acadêmicas	85
Figura 22 – Relação entre as dimensões do EA dentro de cada grupo (vivenciaram desafios no campo psicológico durante a pandemia e não vivenciaram tal desafio, respectivamente) do fator Desafios no campo psicológico dos participantes da pesquisa	87

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Consistência dos dados obtidos a partir das respostas dos estudantes do DQI – UFS/José Aloísio de Campos no final do período 2022.1 e 2022.2	44
Tabela 2 – Participantes da pesquisa regularmente matriculados no DQI – UFS/José Aloísio de Campos em 2022	44
Tabela 3 – Resultado das medianas referentes ao Engajamento Geral e cada dimensão que o compõe obtidos na pesquisa	47
Tabela 4 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões, numa perspectiva geral, a partir das respostas dos participantes da pesquisa.	49
Tabela 5 – Itens que compõem a dimensão Comportamental do EA na presente pesquisa e suas respectivas medianas e amplitude	50
Tabela 6 – Itens que compõem a dimensão Cognitiva do EA na presente pesquisa e suas respectivas medianas e amplitude.	51
Tabela 7 – Itens que compõem a dimensão Afetiva do EA na presente pesquisa e suas medianas e amplitude correspondentes.	53
Tabela 8 – Resultados de testes estatísticos (Mann-Whitney e Kruskal-Wallis) das relações entre as Dimensões do Engajamento Acadêmico e variáveis sociodemográficas de estudantes do DQI-UFS/José Aloísio de Campos participantes da pesquisa no ano de 2022 e seus respectivos valores de mediana	55

Tabela 9 – Resultado do teste ANOVA de Friedman para as três dimensões do grupo sexo Feminino pertencente ao fator Sexo	57
Tabela 10 – Resultado do teste ANOVA de Friedman para as três dimensões do grupo sexo Masculino pertencente ao fator Sexo	58
Tabela 11 – Resultado da comparação de Student-Newman-Keuls para a relação entre a dimensão Comportamental do EA e o fator COR	60
Tabela 12 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões dentro de cada grupo (pretos, pardos e brancos) pertencentes ao fator Cor.	61
Tabela 13 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões dentro de cada grupo (17 a 20 anos, 21 a 24 anos e 25 anos ou mais, respectivamente) pertencentes ao fator Faixa Etária..	63
Tabela 14 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões dentro de cada grupo (capital, interior e outros estados) pertencentes ao fator Naturalidade	66
Tabela 15 – Resultados de testes estatísticos (Mann-Whitney e Kruskal-Wallis) das relações entre as Dimensões do EA e variáveis sociodemográficas (curso, tempo de curso, participação em atividades complementares à formação e trabalho remunerado) de estudantes do DQI-UFS/José Aloísio de Campos participantes da pesquisa no ano de 2022	68
Tabela 16 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões dentro de cada grupo (Bacharelado em Química e Licenciatura em Química, respectivamente) pertencentes ao fator Curso	71
Tabela 17 – Resultado da Comparação de Student-Newman-Keuls na relação entre os grupos no fator Tempo de Curso e Dimensão Comportamental dos participantes da pesquisa	72
Tabela 18 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões dentro de cada grupo (até 1 ano de curso, 2 a anos de curso, 4 anos ou mais de curso) pertencentes ao fator Tempo de Curso.....	75
Tabela 19 – Resultado da Comparação de Student-Newman-Keuls na relação entre Participação em Atividades Complementares à Formação e a Dimensão Comportamental dos participantes da pesquisa	76
Tabela 20 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões dentro de cada grupo (já participou, participa e tem interesse em participar nas atividades complementares à formação) pertencentes ao fator Atividades Complementares à Formação.	78
Tabela 21 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões dentro de cada grupo (trabalham e não trabalham) pertencentes ao fator Trabalho Remunerado.	80
Tabela 22 – Resultados de testes estatísticos (Mann-Whitney) das relações entre as Dimensões do EA e variáveis da Seção 3 – Condições de Estudos durante a Pandemia de estudantes do DQI-UFS/José Aloísio de Campos participantes da pesquisa no ano de 2022.	82
Tabela 23 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões dentro de cada grupo (infraestrutura adequada e inadequada) pertencentes ao fator Infraestrutura do ambiente de estudos.....	83
Tabela 24 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões dentro de cada grupo (ambiente favorável e ambiente desfavorável) pertencentes ao fator ambiente de estudos.....	84

Tabela 25 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões dentro de cada grupo (sim e não) pertencentes ao fator Desafios no campo psicológico.....86

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Engajamento Positivo, Não-Engajamento e Engajamento Negativo definido por Trowler 31

Quadro 2 – Descrição das questões/variáveis do questionário sociodemográfico utilizado na pesquisa 40

Quadro 3 – Descrição das variáveis da Seção 2 – Engajamento Acadêmico utilizadas na análise do engajamento acadêmico..... 41

Quadro 4 – Descrição das variáveis da Seção 3 – Condições de estudo durante a pandemia utilizadas na análise do questionário 43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AUSSE - *Australasian Survey of Student Engagement*

CALIQ – Centro Acadêmico Livre de Química

CCET – Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

CCSSE - *Community College Survey of Student Engagement*

DQI – Departamento de Química

EA – Engajamento Acadêmico

IES – Instituição de Ensino Superior

Enade - Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

NSSE – *National Survey of Student Engagement*

PIBIC - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

PIBITI - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação

PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

PNE – Plano Nacional de Educação

Sinaes - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

UFBA – Universidade Federal da Bahia

UFS – Universidade Federal de Sergipe

Unicamp – Universidade Estadual de Campinas

SAUSSE - *South African Survey of Student Engagement*

SUMÁRIO

1. Apresentação	15
2. Capítulo I: O Engajamento Acadêmico e inovações nos modelos de avaliação de desempenho acadêmico: breve respaldo.....	17
3. Capítulo II: Dificuldades e desafios enfrentados por estudantes durante a jornada acadêmica nos cursos de Química Licenciatura e Química Bacharelado da Universidade Federal de Sergipe – Campus José Aloísio de Campos.....	22
4. Capítulo III: Engajamento Acadêmico: construção histórica e definições.....	28
5. Capítulo IV: Investigando o Engajamento Acadêmico.....	34
6. Objetivos	38
7. Método	39
7.1. Instrumento de Pesquisa	39
7.2. Procedimento de Coleta de Dados	43
7.3. Participantes	44
7.4. Análise dos Dados	45
8. Resultados e discussão	47
8.1. EA e as três dimensões	47
8.1.1. Dimensão Comportamental	50
8.1.2. Dimensão Cognitiva	51
8.1.3. Dimensão Afetiva	53
8.2. Relação entre EA e fatores sociodemográficos: sexo, faixa-etária, cor, naturalidade, tempo de curso, curso e trabalho remunerado	55
8.3. Relação entre EA e condições de estudo durante a pandemia	82
9. Considerações finais	88
10. Referências Bibliográficas	91

1 APRESENTAÇÃO

Enquanto estudante de graduação, passei a maior parte desse período focada principalmente nas atividades consideradas como obrigatórias: aulas, exercícios e provas; sem muito envolvimento com o corpo docente, discente, até mesmo colegas de classe e turma, além da pouca intimidade com as dependências do Campus Universitário em si. Durante os quatro primeiros anos, participei de programas complementares à formação, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC e Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PIBITI, na área de Bioinorgânica.

Laboratório de pesquisa, salas de aula e casa eram os ambientes frequentados na minha rotina. E viver esse tipo de rotina acadêmica era algo comum – se acomodar também. No curso de Química Licenciatura, algumas disciplinas voltadas para o ensino não precisam de pré-requisito e, se for da vontade e estratégia do estudante, pode deixar para cursar tais disciplinas já na metade do curso ou final. Como estratégia e por sentir dúvidas quanto ao caminho que gostaria de trilhar – se era na licenciatura ou não – optei por adiar disciplinas relacionadas ao ensino em química e ensino em ciências. Foi só a partir do momento em que comecei a me debruçar sobre essa temática de estudo que tive a certeza de que gostaria de seguir por este caminho do magistério e da pesquisa em Ensino de Química.

Nos dois últimos anos de graduação passei a integrar o Centro Acadêmico Livre de Química – CALIQ como presidente e representante estudantil do DQI – tanto no colegiado como no departamento. Atuei proativamente no Departamento de Química - DQI e fiquei ainda mais perto dos incômodos estudantis compartilhados de forma coletiva. Nesse período, fui também representante discente do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal de Sergipe (CCET) – Campus José Aloísio de Campos.

O envolvimento com Centro Acadêmico de Química, Representação Discente do CCET, discussões sobre ensino-aprendizagem e metodologias nas aulas de Ensino em Química, além das reflexões acerca do ambiente escolar e universitário, despertaram em mim um Engajamento Político até então adormecido, assim como o Acadêmico também. E foi nesse mesmo período que conheci a palavra “Engajamento”. Tudo se alinhou.

Quanto mais pesquiso e faço as leituras sobre o Engajamento Acadêmico, mais esperança sinto ao mesmo passo que a utopia também se faz presente, assim como o espírito de luta e uma enorme vontade de fazer diferente provocada por colegas da graduação insatisfeitos movidos pelo sonho comum de aliviar os desafios do ambiente universitário ou, pelo menos, tentar de alguma forma realizar este sonho. No momento da prática política, realizada a partir do movimento estudantil, percebe-se que as mudanças são desafiadoras e persistir é necessário.

A persistência e insistência se faz presente aqui, no Mestrado, anos depois. Apesar de ter um trabalho considerado como otimista após tempos pandêmicos em que o pessimismo se fez bastante presente na vida de todos. Sigo porque acredito que existem formas de tornar a vivência universitária menos desafiadora e ainda mais proveitosa. Acreditar e defender a educação em nosso país é preciso!

Portanto, este trabalho busca identificar e analisar quais os maiores desafios e dificuldades que os estudantes de Química – UFS/José Aloísio de Campos enfrentam durante a jornada acadêmica, assim como analisar o Engajamento Acadêmico deste grupo específico para que políticas e ações sejam traçadas de forma mais precisa com o intuito de provocar melhorias na experiência acadêmica desses estudantes.

CAPÍTULO I

O Engajamento Acadêmico e inovações nos modelos de avaliação de desempenho acadêmico: breve respaldo

Nas últimas décadas, a implementação de uma série de políticas públicas possibilitou o aumento do número de vagas e de matrículas em Instituição de Ensino Superior (IES) no Brasil. A estruturação de um Plano Nacional de Educação (PNE) como política de Estado para a educação em todos os níveis pode ser considerado um dos fatores, tendo sido instituído primeiro para os anos de 2001-2010, com 295 metas, e depois efetivado novamente de 2014-2024 com vinte metas (ALVES; NOLETO, 2022).

As metas 12 e 13 do PNE de 2014 tratam especificamente sobre o ensino superior e estabelece:

Meta 12:

“Elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurando a qualidade da oferta e a expansão, para, pelo menos 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público” (BRASIL, 2014)

Meta 13:

“Elevar a qualidade da educação superior e ampliar a proporção de mestres e doutores do corpo docente em efetivo exercício no conjunto do sistema de educação superior para 75% (setenta e cinco por cento), sendo, do total, no mínimo, 35% (trinta e cinco por cento) doutores” (BRASIL, 2014)

Sendo uma das estratégias (estratégia 12.3) definidas para alcançar a Meta 12 o aumento gradual da taxa de conclusão média dos cursos de graduação presenciais para 90%, de acordo com o site oficial do PNE.

Todavia, a maioria dos estudantes ao ingressarem na IES enfrentam diversas dificuldades, pois o cenário, tanto na área pessoal como acadêmica, muda completamente. Como apontado pelo trabalho de Lima e Oliveira (2023), que pode ser extrapolado para o curso de Química, os maiores desafios em progredir academicamente são: dificuldades com os conteúdos específicos do primeiro semestre do curso; dificuldade em compreender as metodologias adotadas por professores no Ensino

Superior; como também dificuldades socioeconômicas: deslocamento para a instituição, conciliar trabalhos formal e estudo, falta de tempo para se dedicar aos estudos, falta de motivação e problemas familiares.

As IES, por sua vez, também enfrentam desafios ao receber esses estudantes, fazendo-se necessário que essas instituições garantam um ambiente pedagógico favorável que abranja aspectos como o bem-estar psicológico de estudantes, integração social, segurança, proteção e valorização de repertórios e projetos de vida dos/as estudantes, com vistas à promoção da aprendizagem segundo o projeto curricular de cada curso e os princípios mais amplos da própria instituição. (SANTOS, SEVERO, CORREIA; 2022).

Uma forma de descobrir ou ter uma ideia do que poderia ser feito, não somente pela IES em si, mas pelos departamentos dos cursos das Universidades assim como docentes, seriam através dos avaliadores¹.

Crerios de avaliação de instituições do ensino superior é um assunto de relevância mundial. O Ministério da Educação do Brasil, desde 1990, elabora instrumentos que visam a medir a qualidade do ensino das nossas Instituições de Ensino Superior; é a partir desses instrumentos que as IES conseguem monitorar e acompanhar níveis de retenção, sucesso acadêmico e evasão, por exemplo.

Atualmente, em nosso país, são utilizados dois avaliadores nas IES públicas: Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), um complementando o outro. O SINAES é o modelo brasileiro de avaliação desenvolvido e utilizado desde 2004 com a publicação da Lei n. 10.861 que o institui; tem como proposta analisar o ensino, a pesquisa, a extensão, a comunicação entre instituição e sociedade, infraestrutura física, corpo docente, entre outros aspectos. O ENADE aparece como um complemento que avalia os resultados de aprendizagem e é um questionário respondido pelos discentes das Universidades.

¹ Os avaliadores, no contexto do Ensino Superior, são compostos por questionários respondidos pelo corpo acadêmico sobre o ensino, a aprendizagem, a pesquisa, o corpo docente, a infraestrutura, entre outros fatores e utilizados para a análise da IES. Existem avaliadores de Engajamento Acadêmico – também compostos por questionário – com o intuito de analisar o nível do Engajamento de estudantes (MATINS *et al.*, 2021; SANTOS; SEVERO; CORREIA, 2021; COFFERRI *et al.*, 2020; RIGO; MOREIRA; VITÓRIA, 2018; CARNEIRO, 2017).

Ao analisarmos o modelo de avaliação utilizado em nosso país notou-se uma carência referente à forma de avaliar a interação do estudante com a IES, uma vez que as avaliações supracitadas ou analisam a Instituição ou examinam os resultados de aprendizagem. Não existe, portanto, nenhuma medida que correlacione práticas institucionais com os estudantes. A instituição pode, por exemplo, promover eventos ou disponibilizar livros e periódicos em quantidades e qualidades excelentes, porém os estudantes não são estimulados a utilizá-los ou participar de tais eventos. Logo, é necessária a construção de indicadores que permitam avaliar qual o grau de interação entre os estudantes e a instituição.

Assim, uma das propostas deste estudo é utilizar o questionário de Engajamento Acadêmico, ou seja, verificar o tempo e energia despendida pelos estudantes de Química para executar as atividades acadêmicas e a interação deles com a instituição a partir das três dimensões que o compõe (comportamental, cognitiva e afetiva) e, dessa forma, conseguimos analisar também outras facetas que o SINAES e ENADE deixam passar. Como se trata de um estudo de caso, o presente projeto pretende verificar a interação entre os estudantes dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Química, pertencentes a um mesmo departamento (Departamento de Química – DQI) da Universidade Federal de Sergipe com a instituição/departamento/docentes, sem se restringir à inovação de modelo de avaliação.

A análise e o estudo do engajamento acadêmico são relativamente novos aqui no Brasil e nos últimos anos o interesse e número de publicações sobre o tema vêm crescendo (COSTA; RIGO; VITÓRIA, 2017; XAVIER, 2019). Sendo assim, a grande maioria dos aportes teóricos sobre o tema são de origem internacional nos mostrando, portanto, a necessidade de um aprofundamento deste objeto de estudo na área de pesquisa, principalmente em Ensino em Ciências, uma vez que o foco da maioria dessas pesquisas (em Ensino em Ciências e Ensino em Química) estão voltadas para os cursos de licenciatura, os processos de ensino-aprendizagem e análise de livros didáticos; assim, há poucas elucidações sobre o que o estudante do ensino superior realmente está fazendo dentro da instituição e nos cursos de graduação.

É notório que o estudo do engajamento acadêmico traz consigo:

- possibilidades de inovações na área da educação, principalmente, na área de Ensino em Ciências;
- promoção do sucesso acadêmico dos estudantes;

- diminuição da evasão no ensino superior;
- construção de pensamento crítico;
- bases construtivistas, participativas e dialógicas;
- melhoria no processo de ensino-aprendizagem

Com os avaliadores de engajamento acadêmico, é possível conhecer ainda mais as ações e as políticas promovidas pela universidade, pelos docentes e, sobretudo, as atitudes e as ações acadêmicas dos estudantes dentro da universidade e fora dela. A avaliação do engajamento acadêmico traz luz para as IES; programas complementares à formação; cursos de graduação; e docentes sobre o que de fato está acontecendo com o corpo discente, sendo assim capaz de elaborar ações e políticas mais precisas, que possibilitem, de fato, o engajamento desses estudantes visando, é claro, os bônus já elucidados acerca do tema (XAVIER, 2019; RIGO; MOREIRA; VITÓRIA, 2018; VITÓRIA *et al.*, 2018; MARTINS; RIBEIRO, 2017).

A formação de futuros docentes e bacharéis em Química/UFS apresentam desafios, tais como: o nível de abstração dos conteúdos químicos; concepção simplista da prática docente; distanciamento entre os saberes disciplinares dos saberes pedagógicos; supervalorização dos conteúdos químicos em detrimento das disciplinas teóricas educacionais; os programas complementares à formação além de eventos, por exemplo, contribuem positivamente com a jornada acadêmica e no amadurecimento profissional dos futuros educadores-educandos e bacharéis, ajudando a sanar tais desafios.

Sendo assim, o estudo e análise do engajamento acadêmico surge também como uma ferramenta valiosa para melhorias da experiência acadêmica e ensino-aprendizagem de estudantes do ensino superior. Até porque o tema está relacionado com o sucesso acadêmico das e dos estudantes de ensino superior. Pode-se defender também que o engajamento, quando instigado e trabalhado em sala de aula, é um importante agente transformador social e democrático, a favor da prática da cidadania crítica. Avaliar o engajamento implica em investigar por quais razões e motivos que uma pessoa mantém um direcionamento ou um foco, em relação a uma atividade ou projeto.

Portanto as questões que norteiam esse trabalho estão baseadas em uma preocupação: como melhorar a vida acadêmica dos estudantes de Química da Universidade Federal de Sergipe - Campus José Aloísio de Campos durante esta caminhada pela vida universitária a partir da análise

das três dimensões que compõe com Engajamento Acadêmico. Para se ter uma noção de como provocar essa melhoria – partindo da ideia de que podemos ou, ao menos, tentar aperfeiçoar o ambiente acadêmico – o projeto tem como base as seguintes questões: Como se dá o Engajamento Acadêmico desses estudantes? Quais são os maiores desafios que esses estudantes enfrentaram ou enfrentam durante a jornada acadêmica? Quais são as necessidades acadêmicas desse grupo específico de discentes?

A pesquisa será discutida neste texto ao longo de quatro capítulos, incluindo esta introdução. Nesta seção, foi abordada de maneira sucinta o tema da pesquisa, as perguntas norteadoras, os objetivos (geral e específicos), o local e os participantes. Discutimos brevemente sobre o engajamento acadêmico e os impactos que a análise dele pode provocar de forma na vida acadêmica dos estudantes de Química/UFS.

No segundo capítulo será abordado sobre os desafios que estudantes enfrentam ao iniciarem os cursos de graduação, em especial estudantes do curso de Química Licenciatura e Bacharelado, e discentes do Centro de Ciências Exatas e Tecnologias da Universidade Federal de Sergipe, Centro este que o Departamento de Química está localizado - tendo em vista que não foram encontrados artigos ou publicações sobre as dificuldades que estudantes de Química Bacharelado enfrentam.

O terceiro capítulo traz uma revisão de literatura sobre o tema central – Engajamento Acadêmico – sua construção histórica, as definições, dimensões e aporte teórico escolhido para este projeto de pesquisa.

O quarto capítulo aborda sobre os avaliadores de engajamento acadêmico existentes, questionários mais usados e como são criados.

Partindo do pressuposto de que os e as estudantes aprendem e constroem o conhecimento a partir das suas experiências na Universidade e nos cursos de graduação, que as políticas e práticas de ensino – e da instituição, departamento – são capazes de influenciar diretamente no Engajamento Acadêmico (TROWLER, 2010) o presente estudo de caso pretende avaliar o Engajamento Acadêmico dos estudantes de dois cursos pertencentes a um mesmo departamento da Universidade Federal de Sergipe afim de sugerir melhorias, tanto no campo do saber e pedagógico, como nas interações existentes.

CAPÍTULO II

Dificuldades e desafios enfrentados por estudantes durante a jornada acadêmica nos cursos de Química Licenciatura e Química Bacharelado da Universidade Federal de Sergipe – Campus José Aloísio de Campos.

Neste segundo capítulo é feita a discussão sobre os desafios que estudantes enfrentam ao iniciarem os cursos de graduação, em especial estudantes do curso de Química Licenciatura e discentes do Centro de Ciências Exatas e Tecnologias da Universidade Federal de Sergipe - Campus José Aloísio de Campos. Tendo em vista que não foram encontrados artigos ou publicações sobre as dificuldades que estudantes de Química Bacharelado enfrentam, serão utilizados dados oficiais da Universidade acerca no número de evasão e taxa de sucesso.

Em nossa cultura, iniciar o Ensino Superior é considerado uma grande vitória para um estudante, ainda mais quando se trata do ingresso em uma Universidade Federal. É o sonho de muitos jovens brasileiros e da família desses futuros universitários. Um dos sentimentos que permeiam esse sonho é a esperança de que poderão conseguir uma estabilidade financeira no futuro acompanhada de poder oferecer o melhor para aqueles que os acompanham. É realidade em nosso país.

Alcançar a aprovação na IES depois da aplicação de políticas públicas que possibilitaram a democratização do ensino se tornou menos desafiadora, acompanhada de programas como o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES) e o Programa Universidade para Todos (Prouni) que também permitiram um maior acesso ao Ensino Superior.

O FIES, instituído pela Lei nº 10.260 de 12 de julho de 2001, é um programa do Ministério da Educação (MEC) com o objetivo de conceder financiamento para estudantes em cursos superiores não gratuitos, ou seja, em faculdades e universidade particulares com avaliação positiva no Sinaes. Podem participar os estudantes que fizeram o ENEM, a partir da edição de 2010, com média aritmética das notas nas provas igual ou superior a 450 e nota superior a 0 na redação e que possuam renda familiar mensal bruta, por pessoa, de até 3 salários-mínimos.

Já o Prouni concede bolsas de estudos, integrais ou parciais (50% do valor da mensalidade do curso) em cursos de graduação em IES privadas; o público-alvo são os estudantes sem diploma de nível superior. Podem se inscrever no Prouni estudantes que realizaram pelo menos uma das duas últimas edições do Enem, realizada antes do processo seletivo, e ter atingido – no mínimo – 450 pontos de média nas notas das cinco provas e não ter tirado 0 na prova de redação do Enem; ter renda familiar bruta mensal, por pessoa, de até 1,5 salário mínimo para bolsa integral e até 3 salários mínimos para a bolsa parcial.

Tais programas que fazem parte dessa democratização do ensino é algo que podemos celebrar. Ser aprovado em um IES é um sonho para muitos, mas persistir e resistir é outra história.

Na literatura é notório que nos primeiros anos, principalmente no primeiro semestre, as dificuldades tomam corpo e se fazem presentes; a entropia (no sentido de desordem) causada pelo estranhamento e novas situações que os novos universitários precisam lidar é a maior causadora de abandonos e baixa no rendimento desses estudantes (COULON, 2017; CUNHA; CARRILHO, 2005). O conflito gerado pode ser perigoso, resultando em aflições e turbulência.

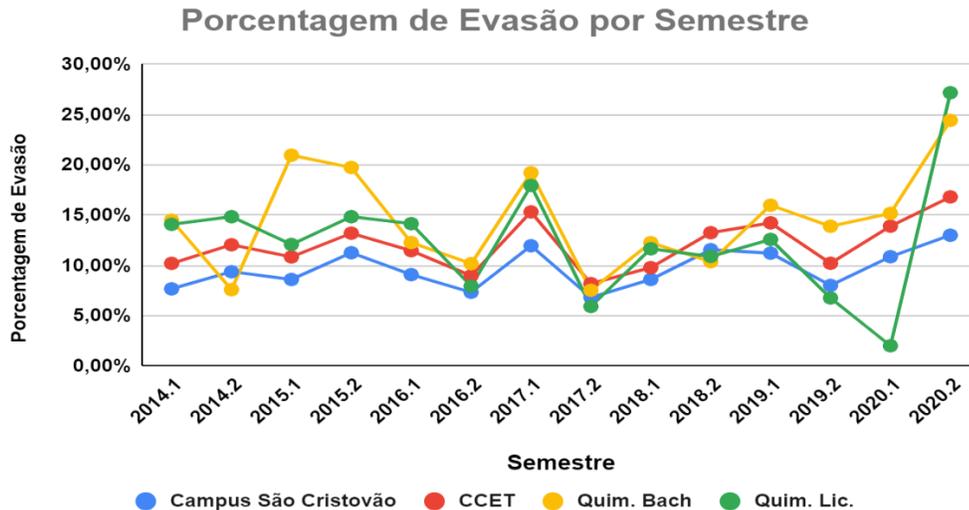
Em um artigo publicado por Santos (2010) a utilização do espaço universitário, as interações entre estudantes-estudante e estudantes-professores formadoras de redes de apoio, participação em grupos de pesquisa e nos programas complementares à formação discente estimulam a construção do “ser universitário”, ou seja, regras e saberes deste novo mundo nesses jovens.

Os cursos de exatas, no geral, possuem um alto índice de evasão e retenção especialmente se comparado a cursos de outras áreas do conhecimento (JESUS, 2015; LIMA; REIS, 2021). A retenção consiste na permanência do estudante no curso de graduação após o período determinado para a conclusão deste e a evasão seria o abandono definitivo. Tanto a retenção como a evasão podem ser causadas por vários fatores, sejam pessoais, institucionais e/ou externos (VITELLI; FRITSCH, 2016). Esses dois pontos específicos podem, juntos, resultar em perdas sociais e culturais, pois são considerados geradores de obstáculos para a formação de cidadãos que possam atuar de forma ativa no desenvolvimento da nossa sociedade (FILHO *et al.*, 2007).

De acordo com dados oficiais da Universidade Federal de Sergipe, obtidas através do Anuário Estatístico da própria IES, a taxa de evasão dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em

Química – UFS/José Aloísio de Campos (São Cristóvão) encontram-se majoritariamente acima das taxas do CCET e UFS entre os anos de 2014 a 2020 (**Figura 1**).

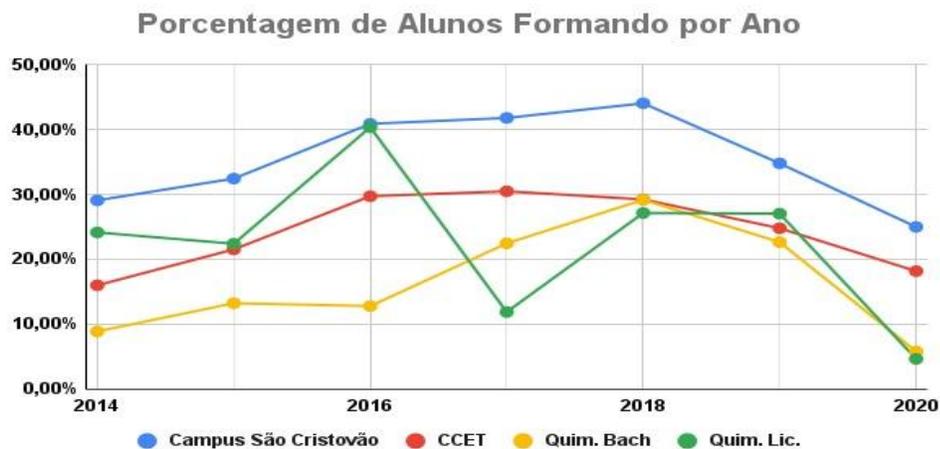
Figura 1 – Comparação entre as taxas evasão por semestre dos cursos de Química Bacharelado, Química Licenciatura, Centro de Ciências Exatas e Tecnologias (CCET) e Universidade Federal de Sergipe entre 2014.1 a 2020.2.



Fonte: Anuário estatístico da Universidade Federal de Sergipe de 2014 a 2020.

Foi observado também a taxa de formandos nos dois cursos ofertados no DQI, número que vem diminuindo de acordo com o gráfico abaixo (Figura 2):

Figura 2 – Comparação entre as taxas de alunos formados por ano dos cursos de Química Bacharelado, Química Licenciatura, Centro de Ciências Exatas e Tecnologias (CCET) e Universidade Federal de Sergipe entre 2014 a 2020



Fonte: Anuário estatístico da Universidade Federal de Sergipe de 2014 a 2020.

Inevitável pensar que a pandemia causada pelo SARS-COVID19 combinada com ao caos político que vivemos podem ter sido fatores para afetar de forma negativa essa taxa de forma geral,

no ano de 2020 em específico, mas pode-se observar que o ano de 2017 a taxa dos dois cursos também foi muito baixa tendo um aumento nos anos de 2018 e 2019. Mesmo assim, os valores continuam abaixo da taxa de formandos da própria universidade.

A partir dos dados dos gráficos anteriores, obtidos através da página oficial da própria Universidade, fica ainda mais visível a urgência e a necessidade de elevar tais taxas dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química da Universidade Federal de Sergipe – Campus José Aloísio de Campos (São Cristóvão).

Pensando na necessidade da formação de professores na área das ciências exatas, alinhada com a meta 15 do PNE (2014), que estabelece:

Meta 15:

“Garantir, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no prazo de 1 (um) ano de vigência deste PNE, política nacional de formação dos profissionais da educação de que tratam os incisos I, II e III do caput do art. 61 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, assegurando que todos os professores e as professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento que atuam” (BRASIL, 2014)

Torna-se importante engajar esses estudantes para que consigam chegar até a finalização do curso de graduação - até porque o número de formados costuma ser baixo (RIBEIRO *et al.*, 2019). O curso de licenciatura, em específico, ainda carrega consigo uma falta de prestígio social devido à desvalorização da carreira docente em nosso país.

Quando voltamos o olhar para a formação de bacharéis em Química percebemos que as áreas de atuação são variadas: petroquímica, química fina, alimentos, papel e celulose, polímeros, fertilizantes, tintas, cosméticos, tratamento de água, esgoto e saneamento. É um mercado de trabalho muito amplo que atravessa a nossa sociedade em várias esferas e, como muitos estudantes de Química dizem: “A Química está em tudo!”. Outra possibilidade é que esses discentes, sejam de licenciatura ou bacharelado, retornem para a Universidade como professores-pesquisadores, oferecendo aquilo que receberam.

O retorno para a sociedade e universidade é positivo e fomentar o ingresso, a conclusão e a continuidade desses estudantes nos cursos é imprescindível para a própria manutenção e desenvolvimento da nossa sociedade como um todo.

Um dos desafios vivenciados por estudantes de exatas é o uso da matemática, enquanto linguagem, na área específica do conhecimento. A precariedade dessa base começa na educação básica, o que resulta em problemas cognitivos e dificuldades na construção do ensino-aprendizado na grande maioria das disciplinas do curso de Química, por exemplo, em que o uso da matemática é requisitado (SANTOS, 2010).

Na área da Química, para além deste primeiro desafio, encontramos outros como: nível de abstração dos conceitos da própria Química; a própria complexidade inerente a aprendizagem; obstáculos na disciplina de química encontrados na educação secundarista que se prolongam para a educação superior; relações disfuncionais com professores (ANDRADE *et al.*, 2012; LIMA; REIS, 2021).

Para além disso, existem também aqueles universitários que precisam cumprir jornadas de trabalhos remunerados ao mesmo tempo que precisam conciliar com o curso de graduação e até mesmo cuidar da casa/família para aqueles que têm filhos. O cansaço se faz presente, e somado ao imediatismo, pode levar à exaustão desses discentes. A falta de um espaço adequado para estudos além da carência de informações sobre o curso, disciplinas e o próprio Campus também dificultam o processo da formação do “ser universitário” e sua desenvoltura no próprio curso.

Atualmente o CCET e UFS - Campus José Aloísio de Campos promovem uma iniciativa para acolher os estudantes ingressantes e provocar sentimento de pertencimento, ponto extremamente importante para que um vínculo afetivo com a Universidade seja criado. Os Centros Acadêmicos ficam responsáveis por apresentarem o curso para os novos estudantes, assim como tirar dúvidas referente ao uso dos espaços (biblioteca, restaurante universitário, reitoria e departamento). Iniciativa necessária tendo em vista que os primeiros semestres são os mais importantes, como já foi citado acima.

O departamento de Química (DQI) do Campus José Aloísio de Campos contou com 412 alunos ativos no sistema no ano de 2022, dos cursos de licenciatura e bacharelado, e é núcleo servidor de, aproximadamente, 20 cursos da UFS. Durante a minha atuação no CALIQ (2018-2020) começamos a implementar algumas ações tanto para acolher novos e antigos estudantes do DQI assim como trabalhar em prol de suavizar algumas problemáticas. Uma das maiores preocupações, naqueles anos de atuação no centro acadêmico, era reduzir o número de reprovação em disciplinas anuais e que eram pré-requisito para outras, além de apresentar as possibilidades

estudantis para esses estudantes – seja de pesquisa, grupos de estudos, uso da Sede do Centro Acadêmico para estudos e descontração, assim como encorajar a diálogos mais abertos com professores.

Ao pensarmos nos objetivos institucionais tanto da UFS como do DQI e CCET e no aumento de desempenho dos estudantes de Química, tanto de bacharelandos como de licenciandos, urge a necessidade de engajar esses estudantes a partir do conhecimento de suas necessidades para melhor atendê-los e, dessa forma, fomentar a permanência dos cursos, e até mesmo da própria instituição, além da inovação em modelos de avaliação de desempenho em nossa universidade. A partir dos dados coletados sobre o Engajamento Acadêmico desse grupo específico, é possível traçar políticas e ações mais precisas pensando nos bônus encontrados na literatura quando esse tipo de engajamento é analisado.

CAPÍTULO III

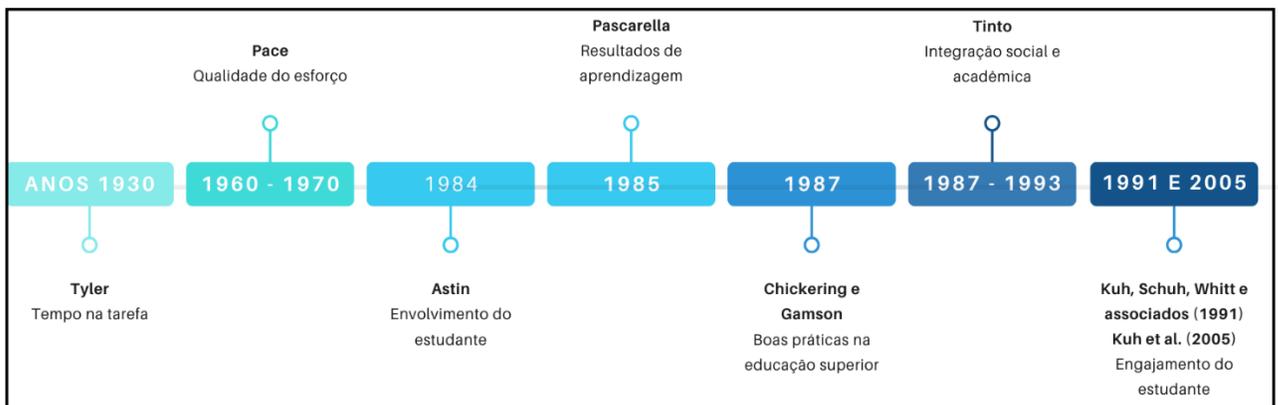
Engajamento Acadêmico: construção histórica e definições

Nesse terceiro capítulo será apresentado a construção histórica do tema da pesquisa, suas definições e os referenciais teóricos que norteiam o desenvolvimento do trabalho. De início será elucidado a história da construção do tema, desde seu início até as definições que temos atualmente. Posteriormente entraremos de forma mais acentuada no tema do projeto, formas de utilizá-lo a favor do Ensino em Química e Ensino em Ciências.

O termo “engajamento” tem sentido amplo e pode se referir a tipos variados: profissional, acadêmico, social, cognitivo, comportamental, moral, pessoal. Por conta disso, lançou-se uma definição geral para a palavra engajamento. O termo engajamento está ligado com a investigação do quanto e por quais razões que uma pessoa se dedica ou mantém o foco em algum projeto, atividade ou grupo (VITÓRIA *et al.*, 2018). A forma de medida do Engajamento Acadêmico será elucidada ao longo deste capítulo.

O estudo do engajamento acadêmico surgiu por consequência de estudos relacionados com a melhoria do ensino-aprendizagem (RESCHLY; CHRISTENSON, 2012). Na **figura 1**, temos um esquema dessa construção histórica europeia e norte-americana para o que hoje conhecemos como engajamento acadêmico:

Figura 1 – Construção histórica do conceito de engajamento do estudante



Fonte: MARTINS e RIBEIRO (2017, p. 227)

Analisando a construção histórica internacional do tema, segundo Martins e Ribeiro (2017), o conceito foi estudado pela primeira vez em meados de 1930 e estava relacionado com o tempo que o estudante dedicava para atividades acadêmicas. Nos anos 1970, inclui-se o esforço dos estudantes e em 1984, com a teoria do envolvimento, foram adicionadas dimensões comportamentais e psicológicas relacionadas com o tempo dedicado pelos estudantes. Logo depois, foi feita uma análise para investigar os impactos produzidos pela educação superior nos estudantes. Em 1987, foi publicada uma pesquisa sobre boas práticas de alta qualidade de ensino e aprendizagem que fundamentaram, nos anos seguintes, a elaboração de um dos principais estudos sobre engajamento acadêmico.

Nos anos 1990, surge outra vertente relacionando o engajamento acadêmico com as instituições de ensino e como essas instituições gerem seus recursos e organizam os seus currículos. No final da linha do tempo, chega-se às elucidações mais recentes do engajamento acadêmico (MARTINS; RIBEIRO, 2017).

Sobre a construção histórica do engajamento na América Latina, segundo Miorando e Leite (2018), desde o início do século passado (meados de 1920) que os estudantes de berço latino são compreendidos – por vários autores – como jovens engajados, politicamente ativos e com forte influência nas decisões universitárias e para, além disso, na sociedade. Portanto, as elucidações latinas relacionadas a “estudantes engajados” antecedem os aportes teóricos europeus e norte-americanos. A grande diferença é que aqui o nosso engajamento está diretamente ligado à participação sociopolítica, ou seja, formação de cidadãos participativos e críticos (MIORANDO; LEITE, 2018).

Analisando o nosso contexto político atual, o estudo do engajamento acadêmico se faz ainda mais importante quando levamos em conta a defesa da nossa democracia na atual conjuntura, como Miorando e Leite (2018) também elucidam em seu trabalho.

Na revisão da literatura, o engajamento acadêmico é definido como um conceito multifacetado, resultado de uma combinação sinérgica de três dimensões: comportamental, emocional e cognitiva (FREDRICKS; BLUMENFELD; PARIS, 2004; VITÓRIA *et al.*, 2018). A dimensão comportamental está relacionada com a participação de natureza acadêmica, como entrega de trabalhos ou participação em atividades extracurriculares, por exemplo; a dimensão emocional, desencadeadora das ações, envolve as atitudes e a afetividade dos sujeitos com o objeto

de estudo, curso e instituição assim como desejos e aspirações pessoais; a dimensão cognitiva refere-se à ação intelectual e investimento depositado pelos estudantes no processo de ensino-aprendizagem.

Retomando e direcionando o foco para as definições de engajamento acadêmico, Astin (1999, p.518) buscou bases e inspirações freudianas e definiu engajamento acadêmico como a “quantidade de energia física e psicológica que um estudante dedica à experiência acadêmica”. Para Coates (2005), o conceito de engajamento acadêmico tem bases no modelo construtivista, onde o estudante é protagonista e a forma que participa das tarefas e atividades influencia diretamente na sua aprendizagem; percebe-se então que o estudo do engajamento acadêmico está ligado com o novo modelo construtivista emergente.

Trowler (2010), em seu *review* sobre engajamento acadêmico, define o tema como a interação entre tempo, esforço e qualquer outra variável relacionada com o investimento que tanto o estudante quanto a instituição de ensino fazem com relação à melhoria das atividades acadêmicas bem como melhoria no desempenho e sucesso acadêmico dos estudantes e da instituição.

Nos estudos de Martins e Ribeiro (2017), o engajamento acadêmico está relacionado com: tempo dedicado pelo estudante para executar atividades acadêmicas; energia que o estudante utiliza para participar/executar tais atividades; ações propostas pelas instituições de ensino; sentimento de pertencimento dos estudantes nas instituições; foco/concentração dos estudantes em sala de aula; graduação/curso que a pessoa escolhe e sobrevivência dos estudantes nesses cursos; currículos dos cursos de graduação; e até mesmo os momentos de lazer. Este conceito pode variar de acordo com aspectos emocionais, sociais, culturais e tantos outros aspectos pessoais que os estudantes trazem dentro de si.

Fredricks e McColskey (2012) definiram que engajamento acadêmico depende da combinação sinérgica de três tipos diferentes de engajamento que chamaremos aqui, para melhor compreensão, de dimensões: cognitiva (definida como investimento feito pelo estudante para a construção da aprendizagem, como estratégias para compreender algo complexo), afetivas (reações positivas ou negativas relacionadas a professores, colegas de classe, supervisores, coordenadores, orientadores, pessoal da administração), comportamental (relacionado com ações e participações, o que inclui o envolvimento dos estudantes academicamente, socialmente ou em atividades extracurriculares).

Trowler (2010), a partir da elucidação citada acima, propôs que essas três dimensões podem tanto ser analisadas de forma positiva como negativa, criando então o “engajamento negativo” ou o “não-engajamento”. (**Quadro 1**)

Quadro 1 – Engajamento Positivo, Não-Engajamento e Engajamento Negativo proposto por Trowler

Dimensões	Engajamento Positivo	Não-Engajamento	Engajamento Negativo
Comportamental	Frequenta as disciplinas do curso, participa com entusiasmo	Falta disciplinas do curso sem dar justificativas	Boicotes, impede o trabalho ou interrompe as aulas
Afetivo	Apresenta e manifesta interesse	Demonstra-se entediado	Demonstra ou manifesta rejeição
Cognitivo	Completa ou excede a solicitação de trabalhos solicitados	Entrega os trabalhos depois do prazo estipulado ou os realiza com pressa e nem os executa	Redefine os parâmetros dos trabalhos

Fonte: Traduzido de TROWLER, 2010, p. 9.

Em 2007, Coates, após analisar o primeiro avaliador de engajamento do mundo (*National Survey of Student Engagement – NSSE*), percebe o engajamento acadêmico como uma “construção ampla destinada a abranger aspectos acadêmicos e não acadêmicos da experiência universitária” (p. 122). Nesse mesmo trabalho, Coates cita que para o NSSE, o engajamento parece ser compreendido a partir da ativa e participativa aprendizagem dos estudantes; participação dos mesmos em atividades acadêmica desafiadoras; comunicação formal com professores, chefias de departamento, supervisores; envolvimento nas atividades educacionais; sentimento de pertencimento e suporte oferecido pelas comunidades da instituição de ensino.

Por conta dessa meta-construção do engajamento acadêmico, o tema está relacionado com: tempo dedicado pelo estudante para executar atividades acadêmicas; energia que o estudante utiliza para participar/executar tais atividades; ações propostas pelas Instituições de Ensino Superior que

visam a melhoria das atividades acadêmicas; sentimento de pertencimento dos estudantes nas instituições; foco/concentração dos estudantes em sala de aula; graduação/curso que os estudantes escolhem e sobrevivência dos mesmos nesses cursos; currículos dos cursos de graduação; e até mesmo os momentos de lazer (ASTIN, 1999; TROWLER, 2010; FREDRICKS; MCCOLSKEY, 2012; MARTINS; RIBEIRO, 2017). Este conceito pode variar de acordo com aspectos emocionais, sociais, culturais e tantos outros aspectos pessoais que os estudantes trazem consigo.

Segundo Martins e Ribeiro (2017), explorar o engajamento acadêmico poderá resultar no sucesso acadêmico dos estudantes e futuros educadores-educandos, pois é um trabalho que envolve corpo discente, docente e instituição de ensino para promover uma aprendizagem de qualidade e, conseqüentemente, provocando melhoria na aprendizagem e permanência desses sujeitos nos cursos universitários, resultando na diminuição da evasão, além de contribuir para a formação de futuros professores politicamente ativos e críticos.

Adicionalmente, um estudante engajado é capaz de engajar o professor a partir da melhoria nas relações, sendo a recíproca verdadeira (ZEPKE; LEACH, 2010), gerando, no nosso caso, uma reação em cadeia: enquanto este estudante universitário estiver engajado, será capaz de engajar professores universitários e, também, as e os estudantes e docentes da educação secundarista, por exemplo.

O engajamento acadêmico também tem importância social: o engajamento, com suas bases construtivistas, é participativo e dialógico, contribuindo para a formação de cidadãos ativos e críticos, tirando do plano utópico e tornando possível mudanças na sociedade em que as e os estudantes vivem e no mundo em que habitam (ZEPKE; LEACH, 2010).

Pensando no contexto brasileiro, professores e instituições assumem papéis importantíssimos com os processos de ensino-aprendizagem e com as salas de aula, pois professores devem formar cidadãos e ensinar, e essa ação não se resume à mera transmissão de conhecimentos. É saindo desse modelo tradicional e colocando o estudante universitário e secundarista como protagonistas responsáveis pela sua própria construção do conhecimento, ou seja, exercitar a autonomia desses estudantes para que eles mesmos reconheçam a importância do exercício da cidadania enquanto direito a ser alcançado e que nos aproxima ainda mais da prática da democracia.

Deve-se lutar a favor da educação, reconhecendo-a enquanto direito de todos, assim como o exercício da democracia é também é um direito de todo e qualquer cidadão brasileiro. A cidadania, segundo Freire (1997) “demanda engajamento, clareza política, coerência, decisão.” (p. 79).

Ainda analisando os últimos anos de nosso contexto político atual, onde a democracia, educação, meio-ambiente, saúde, segurança pública e tantos outros setores da nossa sociedade receberam sucessivos ataques temos que, segundo Miorando e Leite (2018), pensar e desenvolver o engajamento acadêmico - chamado de engajamento estudantil no trabalho deles - no nosso contexto, implica “cultivar as energias participativas de seus estudantes” para que, assim, esse estudante seja promovido enquanto um sujeito político (p. 183). E concluem:

Na tradição latino-americana do estudante engajado, o engajamento estudantil rompe os limites das atividades de ensino em sala de aula. Politizado, ele ocupa universidades, toma as ruas e interroga a política nacional. Ele não pode ser entendido sem recurso tanto a categorias de ação política quanto à análise social dos afetos. A tradição do movimento estudantil latino-americano e os fatos sociais e históricos brasileiros recentes podem guardar a lição de que a pesquisa sobre engajamento estudantil no Brasil – e alhures – deve considerar o processo instituinte da presença política do estudante. E que tal presença – uma presença crítica, atuante, engajada – é fundamental não apenas para desempenho cotidiano das funções acadêmicas, mas para a garantia do próprio futuro da educação superior como instituição. (p. 184)

Quando o Engajamento Acadêmico é analisado, proporciona melhoria na aprendizagem, permanência nos cursos, redução da evasão e desistência, contribuindo para a sociedade ao formar cidadãos ativos e críticos e para a permanência das nossas universidades. Visto que foi mostrado anteriormente sobre a necessidade do engajamento acadêmico, revela-se então a fundamental importância de se explorar essa linha de pesquisa.

No presente trabalho será utilizado o conceito de engajamento com bases no trabalho de Trowler (TROWLER, 2010) associando Engajamento Acadêmico com a quantidade de energia física e psicológica que um estudante dedica à experiência acadêmica. Será investigado o engajamento acadêmico de um grupo específico a partir da análise da combinação sinérgica das 3 dimensões (afetiva, comportamental e cognitiva) a fim de traçar ações mais pontuais para promover o sucesso acadêmico (e conseqüentemente o pós-acadêmico também) pensando no aumento no desempenho acadêmico dos estudantes de Química - UFS e suavização das dificuldades encontradas durante a jornada acadêmica.

CAPÍTULO IV

Investigando o Engajamento Acadêmico

Nos dias atuais, o engajamento acadêmico já é explorado a nível internacional. Países como Estados Unidos, Inglaterra, Nova Zelândia e África do Sul desenvolveram avaliadores de engajamento acadêmico para que sejam aplicados na educação superior (KUH, 2007; BUCKLEY, 2014; ZEPKE, LEACH, 2010; SCHREIBER, YU, 2016).

A história inicia nos Estados Unidos, onde foi criado em 1998 o *National Survey of Student Engagement* (NSSE) e aplicado, pela primeira vez, em setenta e cinco faculdades americanas no ano de 1999. O NSSE é aplicado até hoje em centenas de faculdades e universidades norte-americanas em forma de questionário qualitativo e quantitativo (KUH, 2001).

O *survey* foi criado a partir de uma solicitação, nos anos 90, provinda das agências de acreditação norte-americanas. Essas agências solicitaram que as instituições de ensino apresentassem evidências dos avanços a partir da avaliação dos estudantes e da experiência deles dentro do *campus* e se esses resultados estavam sendo utilizados para a melhoria da aprendizagem. Esses resultados mostraram que as universidades estavam focando mais nos recursos do que na qualidade do processo de ensino-aprendizagem; os autores da pesquisa classificaram o resultado como “frustrante”. Por conta disso, obter informações de como os estudantes utilizam o tempo e como está a vivência deles dentro da universidade pode dar respostas mais precisas. Foi assim que foi criado o NSSE na Universidade de Indiana, que permitiu avaliar o nível de engajamento dos estudantes (MARTINS e RIBEIRO, 2017).

A análise do NSSE utiliza cinco referências, chamadas de *benchmarks*: i – níveis de desempenho acadêmico ao avaliar como os estudantes acham os trabalhos acadêmicos intelectualmente desafiadores e criativos; ii – aprendizagem ativa e colaborativa baseada na premissa de que os estudantes aprendem quando estão envolvidos na sua própria educação e refletem sobre o seu aprendizado; iii - interações com funcionários da instituição dentro e fora da sala de aula perguntando sobre a discussão de grade curricular e planos futuros, por exemplo; iv – melhoria da experiência educacional, avaliando o uso das oportunidades e programas acadêmicos

(estágios, serviço comunitário) para a aplicação do conhecimento construído até então, complementando a aprendizagem; v – ambiente de apoio no *campus*, perguntando para os estudantes como está a experiência no campus e as relações com outros estudantes (STRYDOM, KUH e MENTZ, 2009; MARTINS e RIBEIRO, 2017).

A partir do desenvolvimento do NSSE, vários avaliadores foram construídos. Há dois exemplos pioneiros: um deles desenvolvido no Canadá e aplicado na Austrália, o *Australasian Survey of Student Engagement* (AUSSE), e outro na África do Sul, o *South African Survey of Student Engagement* (SASSE). Ambos necessitaram de adaptações, pois como os avaliadores avaliam o contexto, necessitam de adaptações para cada contexto diferente. Um terceiro é o *Community College Survey of Student Engagement* (CCSSE); o que difere o CCSSE do NSSE é que o último é aplicado em instituições com cursos de longa duração (quatro anos) e o CCSSE, portanto, é aplicado em cursos de curta duração (dois anos).

No Brasil, Ana Maria Carneiro do Núcleo de Estudos de Políticas Públicas (Unicamp) realizou em 2012 com publicação em 2017 um estudo com, aproximadamente, 3000 estudantes de graduação da Unicamp onde buscou-se investigar quais os principais modos de engajamento, se os padrões de engajamento variavam de acordo com as características dos estudantes e dos cursos e se estão associados à performance acadêmica e conclusão do curso. Foi um dos maiores estudos sobre o tema aqui em nosso território:

“Este estudo faz parte do projeto “Experiência Estudantil em Universidade de Pesquisa” (Student Experience in the Research University - SERU). Sediado no Center for Studies in Higher Education (CSHE) da Universidade da Califórnia Berkeley, o projeto envolve um consórcio internacional com cerca de 26 universidades nos EUA e 20 em outros países. A missão do projeto SERU é ajudar a melhorar a experiência de graduação e pós-graduação e processos educacionais através da geração de novas informações, de forma longitudinal sobre as experiências de estudantes nas universidades de pesquisa - através de surveys (graduação desde 2001 e pós-graduação desde 2014) para ser usado por administradores, gestores e estudiosos.”

Os dados foram coletados através de um *survey* (questionário) de Engajamento Acadêmico para responder às questões-problema do trabalho da Carneiro (2017). As questões diferem um pouco deste presente trabalho, mas o objetivo acaba sendo o mesmo: a partir da análise do Engajamento Acadêmico, conhecer melhor os estudantes da graduação de determinada universidade/campus para traçar ações mais precisas em que seja provocado um aumento ou manutenção do EA.

Outro trabalho de relevância é apresentado por Xavier (2019). A autora, movida pela preocupação dos altos índices de evasão da instituição, buscou analisar como se dá a relação entre o Engajamento Acadêmico com o desempenho dos estudantes. Apesar de utilizar outros referenciais teóricos que definem engajamento acadêmico, eles não se distanciam dos que foram utilizados nesta pesquisa. Assim como todos os trabalhos que buscam analisar de alguma forma o Engajamento Acadêmico, Xavier (2019) também utilizou questionário em escala Likert.

Com esses avaliadores, é possível conhecer ainda mais as ações e políticas promovidas pela universidade, docentes e, principalmente, as atitudes e ações acadêmicas dos estudantes dentro da universidade e fora dela. Segundo Coates (2005), tem-se na literatura muitas pesquisas onde o principal foco são as universidades e os processos de ensino-aprendizagem e poucas elucidções sobre o que o estudante do ensino superior realmente está fazendo. Ao avaliar o engajamento acadêmico dos estudantes, as Instituições de Ensino Superior (IES), programas como Residência Pedagógica, cursos de graduação e docentes ficam cientes do que está acontecendo com o corpo discente e, portanto, serão capazes de elaborar ações e políticas que possibilitem de fato o engajamento desses estudantes.

O Ministério da Educação (MEC) vem elaborando instrumentos desde a década de 1990, buscando avaliar as diversas dimensões da oferta de ensino. São feitas duas avaliações por meio do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes): avaliação externa (infraestrutura, corpo docente e projeto político pedagógico) e avaliação do rendimento acadêmico dos estudantes por meio do Exame Nacional do Desempenho dos Estudantes (Enade).

Infelizmente, levando em consideração as duas formas de avaliações existentes no Brasil, organizadas pelo Sinaes, nenhuma delas leva de fato em consideração a interação entre estudantes e instituição de ensino, já que essas avaliações existentes analisam apenas a instituição ou apenas os resultados de aprendizagem dos estudantes (MARTINS e RIBEIRO, 2017). Além disso, no Enade, o estudante responde o questionário socioeconômico onde as questões não estão dentro do conceito de engajamento.

Explorar essa área de pesquisa e fornecer os dados obtidos para as instituições de ensino e docentes ajuda-os a conhecer as verdadeiras necessidades dos estudantes e, assim, trabalhar em prol da ascensão desses futuros profissionais (COATES, 2005). Além disso, o estudante, ao responder o questionário, passa a reavaliar a sua vivência na universidade e fora dela, trazendo luz

e consciência no caminho percorrido até então (KUH, 2001). Fornecer os resultados e conclusões deste trabalho para o Departamento de Química da Universidade Federal de uma pretensão deste projeto.

6. OBJETIVOS

Primários (geral):

Avaliar o engajamento acadêmico geral e as três dimensões que o compõem e a relação com os dados sociodemográficos e condições de estudos durante a pandemia dos participantes da pesquisa. A partir da avaliação e análise, propor ações que influenciem no aumento do engajamento acadêmico de estudantes dos cursos de licenciatura e bacharelado em Química da Universidade Federal de Sergipe – Campus José Aloísio do Campos.

Secundários (específicos):

- Identificar as principais formas de engajamento desses estudantes
- Avaliar a qualidade do engajamento acadêmico e das três dimensões que o compõe dos participantes da pesquisa
- Verificar a relação entre os dados obtidos de engajamento acadêmico com os dados sociodemográficos
- Propor para o Departamento de Química, corpo docente e discentes políticas e ações direcionadas ao engajamento acadêmico (aumento ou influência positiva)

7. MÉTODO

A pesquisa tem característica quantitativa, descritiva e de levantamento amostral. Classifica-se como um estudo de caso, ou seja, é uma pesquisa sobre um assunto ou grupo específico. Teve como protagonistas os estudantes do Departamento de Química da Universidade Federal de Sergipe, Campus José Alísio de Campos, composto por 412 estudantes ativos no sistema no ano de 2022 de acordo com a página oficial do Departamento de Química – Campus José Alóísio de Campos. Foram coletados dados de 72 estudantes que representam uma amostra de 17,47% do total de alunos matriculados no ano de 2022. A pesquisa foi realizada no primeiro e segundo semestre de 2022 e o avaliador de Engajamento Acadêmico foi aplicado em forma de questionário eletrônico e enviado via *GoogleForms*, devido ao formato em modo virtual (primeiro semestre) e híbrido (segundo semestre) das aulas por conta do SARS-COVID-19.

Um dos objetivos foi verificar a influência de fatores sociodemográficos sobre o Engajamento dos estudantes de Química, dividindo-se em: identificação das relações entre as dimensões que compõem o EA e atributos sociodemográficos (sexo, cor, faixa etária, trabalho remunerado, cidade em que nasceu, infraestrutura, desafios no campo psicológico) e acadêmicos (tempo de curso, área do curso, participação em atividades complementares); examinar as dimensões nos itens de cada fator. A partir da identificação e verificação do nível de Engajamento Acadêmico, proposta e ações serão lançadas como ideias para aumento significativo do Engajamento desse grupo de estudantes.

7.1. INSTRUMENTO DE PESQUISA

A forma da coleta de dados – questionário – foi escolhida com base nos referenciais teóricos. Segundo Coates (2005) e Fredricks e McColskey (2012), a vantagem de utilizar questionário é a coleta de informações provinda diretamente dos estudantes, além de promover também uma reflexão das atividades e protagonismo acadêmico dos mesmos.

De acordo com estudos anteriores do engajamento (CARNEIRO, 2017; BUCKLEY, 2014; RAINE, GRETTON, 2014; KUH *et al.*, 2007; ZEPKE, LEACH, 2010; MARTINS, MACHADO, VOSGERAU, 2020; COFFERRI *et al.* 2020; ANCCO *et al.*, 2021; KUH, 2007; XAVIER, 2019)

foram selecionados os itens para compor as questões sociodemográficas relacionadas à investigação do EA. Para a aferição do engajamento, foi utilizada uma versão adaptada (CARNEIRO, 2017) do projeto *Student Experience in the Research University – SERU* desenvolvido pela Universidade da Califórnia Berkeley em um consórcio internacional que envolve 26 unidades nos EUA e 20 em outros países. Pode ser analisado de forma unifatorial como trifatorial (dimensões “comportamental”, “cognitivo” e “afetivo”).

O questionário utiliza a Escala Likert, usada em pesquisas de opinião investigando o nível de concordância com uma afirmação, de 4 pontos entre 0 para “nunca” e 4 para “sempre”. O instrumento foi composto por 52 itens, subdividindo-se em 3 seções:

Seção 1: Variáveis Sociais – Questionário Socioeconômico: foram escolhidos 7 atributos sociodemográficos para a análise com base nos referenciais já existentes do Engajamento. Os itens são: sexo, faixa etária, naturalidade, cor, tempo de curso, trabalho remunerado e o curso (Quadro 2).

Quadro 2 – Descrição das questões/variáveis do questionário sociodemográfico

Questão	Escala
Como você se identifica	Masculino/Feminino/Prefiro não responder/Outro
Idade	Questão aberta
Naturalidade	Questão aberta
Quanto à sua raça/etnia, como você se identifica	Branca/Preta/Amarela/Parda/Indígena/Prefiro não responder/Outro
Há quanto tempo que você está no curso	Menos de 1 ano/1 ano/2 anos/3 anos/ 4 anos/5 anos/mais de 5 anos
Trabalha de forma remunerada	Sim/Não
Curso	Licenciatura/Bacharelado

Fonte: Dados da Pesquisa

Seção 2: Engajamento Acadêmico: foi utilizada versão adaptada *Student Experience in the Research University – SERU* desenvolvido pela Universidade da Califórnia Berkeley que apresenta

evidências de validação. O questionário supracitado é composto por 38 variáveis no que se refere ao Engajamento Acadêmico. No presente trabalho, esta seção é composta por 30 itens, sendo 21 relacionados às cada dimensões (cognitiva, comportamental e afetiva): 17 de forma positiva e 4 negativas – sendo esses últimos excluídos na análise, como será explicado mais à frente. Os outros 9 itens estão relacionados à quantidade de tempo dedicada a certas atividades (Quadro 3).

Quadro 3 – Descrição das variáveis da Seção 2 – Engajamento Acadêmico utilizadas na análise do questionário

Variáveis	Questão	Escala
1. Fez perguntas ou contribuiu nas discussões durante as aulas	Durante a sua experiência no curso de Química, com quem frequência você:	Sempre– Frequentemente – Ocasionalmente – Raramente - Nunca
2. Produziu e/ou apresentou algum material durante as aulas		
3. Estudou muito para aprender algo visto por você como desafiador		
4. Usou conceitos e ideias de outras disciplinas durante uma discussão durante as aulas ou nas atividades		
5. Fez a leitura dos referenciais sugeridos antes das aulas		
6. Revisou cuidadosamente um trabalho/atividade pelo menos uma vez antes de entregar		
7. Incluiu diferentes perspectivas (sociais, raciais, religiosas, gênero, políticas) nas discussões durante as aulas ou nas atividades		
8. Manteve uma rotina de estudos		
9. Trabalhou com outros estudantes durante as aulas		
10. Trabalhou com outros estudantes fora das aulas para concluir atividades		
11. Trabalhou com docente em outras atividades (pesquisa, extensão) além das relacionadas a uma disciplina		
12. Discutiu, fora de sala de aula/após as aulas, ideias com docente sobre leituras, assuntos e conceitos de uma disciplina		
13. Teve conversas com outros estudantes que diferem de você em termos de religião, financeiro, gênero, raça, valores		
14. Entregou um trabalho ou atividade da disciplina atrasado		
15. Assistiu às aulas sem ter lido o referencial teórico sugerido		
16. Assistiu às aulas sem sentir que estava preparado		
17. Faltou à aula		

18. Procurou ajuda de docente quando sentiu que estava com dificuldade		
19. Procurou ajuda dos monitores das disciplinas quando sentiu que estava com dificuldades		
20. Procurou ajuda de outro estudante quando sentiu que estava com dificuldade		
21. Ajudou outro estudante a compreender um assunto em disciplina		
1. Praticando esportes, atividades físicas, qualquer <i>hobbie</i> com muita ação	Em uma típica semana, quantas horas você utiliza para realizar cada uma das seguintes atividades:	0 a 5 horas 6 a 10 horas de 11 a 16 horas de 17 a 20 horas de 21 a 25 horas de 26 a 30 horas mais de 30 horas
2. Participando em clubes e organizações estudantis		
3. Socializando com amigos		
4. Com a família		
5. Desenvolvendo o que pessoalmente te interessa no âmbito da criatividade lazer (artes, leitura, escrita, música, fotografia, teatro, dança, outros hobbies)		
6. Assistindo filmes, concertos, lives, show, jogos esportivos ou qualquer outro evento de lazer		
7. Utilizando o computador ou celular para atividades de lazer (jogos, redes sociais)		
8. Lendo notícias		
9. Assistindo programas de TV ou séries		

Fonte: Dados da Pesquisa

Nota: As questões em tachado foram respondidas, porém não foram levadas em conta nesta pesquisa e a exclusão não afetam os resultados

Seção 3: Condições de estudo durante a Pandemia: como a pesquisa aconteceu durante as aulas da graduação em formato virtual e híbrido, foi feito um levantamento para analisar se houve ou não impacto no Engajamento Acadêmico neste grupo de estudantes. A seção é composta por 9 itens de múltipla escolha e única escolha (sim/não). Essas questões foram associadas à Infraestrutura dos estudantes e, assim, feita a relação com o Engajamento Acadêmico.

Quadro 4 - Descrição das variáveis da Seção 3 – Condições de Estudo durante a pandemia utilizadas na análise do questionário

Questões	Escala
Possui internet em casa	Sim/Não/Utilizo dados móveis
Para você o que falta em seu espaço de estudos	Silêncio/Espaço/Boa conexão de internet/Computador/Infraestrutura/Não se aplica/Outro
Quanto à moradia	Moro com meus pais/Divido moradia com outras pessoas/Moro sozinho
Você considera o seu ambiente de estudos tranquilo/favorável para executar as atividades e as demandas acadêmicas	Sim/Não
Você ficou desempregado durante a pandemia	Sim/Sim, mas foi temporário, estou em outro emprego/Não pois não trabalhava de forma remunerada/Não, continuo no mesmo emprego
Você passou por dificuldades financeiras durante a pandemia	Sim/Não
Durante a pandemia e as aulas remotas do curso de Química, você passou por desafios no campo psicológico	Sim/Não
Vivenciou alguma fase de luto	Sim/Não
Qual foi o maior obstáculo que você viveu durante as aulas remotas	Falta de acesso a um espaço adequado para estudos ou ambiente com distrações/Tempo e organização para lidar com todas as tarefas (domésticas, acadêmicas, pessoais)/Falta de foco para assistir aulas/Lidar com questões no campo psicológico /Necessidade de fornecer cuidados adicionais para si ou para um membro da família/Manipular ferramentas utilizadas durante o ensino remoto (GoogleDrive, GoogleMeet, GoogleDocs, e-mail, etc)/Carga-horária das disciplinas/Entrar em contato com docente para tirar dúvidas/Aumento das horas trabalhadas ou conseguiu um outro emprego/Não se aplica/Outro

Fonte: Dados da pesquisa

7.2. PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta de dados foi enviado para todos os estudantes de Química Licenciatura e Bacharelado ativos no sistema da Universidade Federal de Sergipe – Campus José Aloísio de Campos através de e-mail e redes sociais contando com a ajuda do departamento, professores, estudantes. O link do *GoogleForms* com o questionário foi encaminhado diversas

vezes para os estudantes. A pesquisadora não teve contato direto com os participantes da pesquisa. Foi escolhido essa estratégia devido à facilidade do acesso e garantia do anonimato.

7.3. PARTICIPANTES

Atualmente há 412 estudantes de Química, tanto do curso de Bacharelado como de Licenciatura, na Universidade Federal de Sergipe – Campus José Aloísio de Campos no ano de 2022. Entende-se como alunos ativos aqueles que estão regularmente matriculados nos dois cursos. Todos foram convidados a participar da pesquisa, obtendo-se 72 respostas conforme Tabela 1:

Tabela 1 – Consistência dos dados obtidos a partir das respostas dos estudantes do DQI – UFS/José Aloísio de Campos no final do primeiro semestre de 2022 e segundo semestre de 2022.

Consistência dos dados	Total
<i>Respostas obtidas</i>	72
<i>Casos de estudantes da modalidade “Pós-Graduação”</i>	1
<i>Casos em que na variável SEXO escolheu-se a opção “outros”</i>	1
Banco de dados final	70

Fonte: Dados da pesquisa.

Do total de 72 questionários respondidos, 70 foram considerados válidos, representando 17,47% dos estudantes regularmente matriculados nos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Química da UFS/Campus José Aloísio de Campos em 2022. A maioria se identifica como do sexo feminino, natural da capital de Sergipe e pardos. A faixa etária varia entre 17 e 54 anos (Tabela 2).

Tabela 2 - Participantes da pesquisa regularmente matriculados no DQI – UFS/José Aloísio de Campos em 2022.

População de estudantes	Participantes*	%
<i>Sexo Feminino</i>	43	61,42
Em 2019.2**	Em 2020.2**	
208 (53.74%)	195 (55.39%)	
<i>Sexo Masculino</i>	27	38,58
Em 2019.2**	Em 2020.2**	
179 (46.25%)	157 (44.60%)	
Total	70	100
Licenciatura	43	61,42

	Em 2019.2**	Em 2020.2**		
	236 (62,89%)	217 (61,64%)		
Bacharelado			27	38,58
	Em 2019.2**	Em 2020.2**		
	151 (37,10%)	135 (38,35%)		
Total			70	100
<i>Faixa etária de 17 a 20 anos</i>			24	34,30
<i>Faixa etária de 21 a 24 anos</i>			23	32,85
<i>Faixa etária 25 anos ou mais</i>			23	32,85
Total			70	100
<i>Natural de Aracaju (Capital)</i>			35	50
<i>Natural de municípios do Interior de Sergipe</i>			17	24,29
<i>Natural de outros estados da federação</i>			18	25,71
Total			70	100
<i>Pretos</i>			13	18,57
<i>Pardos</i>			31	44,28
<i>Branco</i>			21	30
<i>Amarelos</i>			3	4,29
<i>Sem resposta</i>			2	2,86
Total			70	100

Fonte: Dados da Pesquisa

Participantes*: já estão excluídos os casos descritos na Tabela 1.

**Dados obtidos a partir do Anuário Estatístico da UFS 2018-2022, p. 30; Disponível em: <https://indicadores.ufs.br/pagina/20145-anuario-estatistico-da-ufs>

7.4. ANÁLISE DOS DADOS

Foram utilizados os softwares Excel, versão 2302 de 2021 e BioEstat versão 5.3 de 2019. Os dados da Escala de Engajamento foram medidos de acordo com a pontuação (0 para “nunca” e

4 para “sempre”). Como todas as questões da *Seção 2: Engajamento Acadêmico* são referentes ao Engajamento visto de forma positiva, pode ser calculado a mediana dos valores dos grupos.

Testes de Mann-Whitney, ANOVA de Kruskal-Wallis e a ANOVA de Friedman foram realizados para verificar se existia diferença estatística entre os grupos dentro dos fatores. Ao nível de 5% do valor de p indica-se que há diferença estatística, acima desse valor indica que não há diferenças estatísticas. Foi realizada também uma análise geral por dimensão de engajamento a partir das medianas. Com relação às análises de relações entre as dimensões do EA e fatores sociodemográficos, os atributos sexo, curso, trabalho remunerado, desafios no campo psicológico e qualidade de infraestrutura o teste de Mann-Whitney foi realizado, já que são compostos por dois grupos independentes cada. Já para os atributos cor, faixa etária, naturalidade, tempo de curso, participação em atividades complementares à formação o teste de Kruskal-Wallis foi aplicado tendo em vista que se tratou de 3 grupos independentes, havendo diferença estatística o teste de Student-Newman-Keuls é realizado.

8. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos na pesquisa foram organizados em tópicos, são eles: Engajamento Acadêmico e as três dimensões; dimensão comportamental, dimensão cognitiva e dimensão afetiva; relações entre as dimensões do EA e dados sociodemográficos; relações entre as dimensões e condições de estudo.

8.1. ENGAJAMENTO ACADÊMICO A E AS TRÊS DIMENSÕES

A escala Likert do Engajamento Acadêmico é caracterizada por postos e o uso de resultados médios é puramente descritiva. No caso em pauta, assumimos que a distância psicológica entre as respostas “concordância forte” e “concordância” é a mesma entre “concordância” e “sem opinião”.

A partir do resultado das medianas, observou-se que a pontuação geral do Engajamento Acadêmico se situou no ponto central da escala ($Md = 2$), considerando que o escore geral para o Engajamento Acadêmico enquanto combinação sinérgica das três dimensões. Foram consideradas aqueles itens relacionados ao EA de forma positiva, por conta disso foram retirados da análise os itens considerados como negativos. Dentre as dimensões, todas obtiveram valores iguais da mediana conforme Tabela 3:

Tabela 3 – Resultado das medianas referentes ao Engajamento Geral e cada dimensão que o compõe obtidos na pesquisa

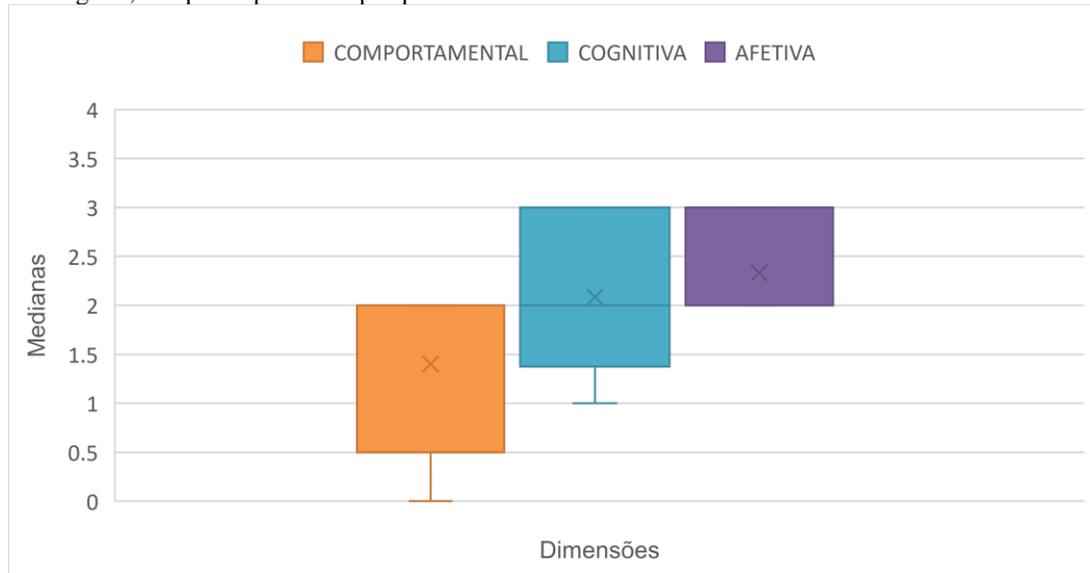
Engajamento Acadêmico	Mediana
Geral	2
Dimensões	
D1 – Comportamental	2
D2 – Cognitiva	2
D3 – Afetiva	2

Fonte: Dados da pesquisa

Com o valor da mediana do EA, em perspectiva geral, podemos afirmar que ações podem e precisam ser traçadas para, pelo menos, chegarmos perto de um valor acima da média e atingir os bônus quando o Engajamento Acadêmico é trabalhado.

Quando voltamos o olhar para as dimensões, apesar de apresentarem os mesmos valores para as medianas, percebe-se que há uma diferença na distribuição dos valores em cada dimensão, de acordo com a Figura 4:

Figura 4 – Resultado da comparação entre as dimensões (Comportamental, Cognitiva e Afetiva, respectivamente), de modo geral, dos participantes da pesquisa.



Fonte: Dados da pesquisa

A Dimensão Comportamental, em específico, encontra-se com uma distribuição menor da pontuação quando comparada com as outra duas dimensões, ou seja, é preciso promover ações afirmativas para a dimensão Comportamental que influenciem os estudantes a participarem mais das aulas a partir, por exemplo, de metodologias com enfoque na participação ativa do estudante durante as aulas.

Analisando a Dimensão Cognitiva, esta apresenta uma distribuição na pontuação maior do que a dimensão Comportamental. Combinar atividades com enfoque na participação e que sejam relativamente desafiadoras, principalmente se executadas em sala de aula, pode ser um caminho a percorrer para que tenha um aumento nessas duas dimensões simultaneamente. A dimensão Afetiva, no que se refere à mediana e distribuição da pontuação, foi a dimensão com maiores valores. Esta dimensão indica o afeto que os estudantes têm com relação ao curso escolhido, conteúdos e aspirações pessoais envolvendo a academia.

De acordo com a ANOVA de Friedman (Tabela 4), há diferenças estatísticas entre a Dimensão Comportamental e as dimensões Cognitiva e Afetiva; entre as dimensões Cognitiva e Afetiva não foram encontradas diferenças, corroborando com os resultados acima elucidados.

Tabela 4 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões, numa perspectiva geral, a partir das respostas dos participantes da pesquisa.

	Comportamental	Cognitivo	Afetivo
Soma dos Ranks =	80.5	156	183.5
Mediana =	8.5	12	15
Média dos Ranks =	1.15	2.2286	2.6214
Média dos valores =	8.3286	12.8714	14.5714
Desvio padrão =	3.3653	3.5383	3.6379
Friedman (Fr) =	81.2643		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitiva =	75.5	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetiva =	103	< 0.05	
Ranks Cognitiva e Afetiva =	27.5	ns	

Fonte: Dados da pesquisa

De modo geral e de acordo com os resultados, a dimensão Comportamental é a dimensão que apresenta menores pontuações, seguida da dimensão Cognitiva e Afetiva. Segundo Vitória et al. (2018), nada adianta um olhar mais profundo para apenas uma das dimensões, pois corre o risco de gerar consequências negativas nos estudantes. Ou seja:

“[...] para que haja um engajamento efetivo dos estudantes, as três dimensões (afetiva, cognitiva e comportamental) devem atuar de forma sinérgica e ser mobilizadas nos sujeitos em mesmo grau de intensidade e relevância, pois a dimensão afetiva, apesar de ser o elemento propulsor da ação, não possibilita o engajamento acadêmico sem a dimensão cognitiva (o trabalho intelectual) e a dimensão comportamental (as ações, as atitudes). Um estudante motivado nem sempre significa um estudante engajado, de fato, de não houver, ao mesmo tempo, um trabalho intelectual consistente traduzido em ações concretas” (p.265)

Sendo assim, diante dos resultados encontrados e elucidados nesta presente pesquisa, urge a necessidade de um olhar mais atento e sensível para o Engajamento Acadêmico dos estudantes de Química/UFS – José Aloísio de Campos e para as dimensões que o compõe.

Cada dimensão foi analisada de forma individual no decorrer do texto e, posteriormente, foram analisadas também nos fatores com intuito de obter uma melhor compreensão da manifestação do EA nos participantes da pesquisa e para traçar ações e políticas que influenciem positivamente no aumento do Engajamento Acadêmico dos estudantes de Química da Universidade Federal de Sergipe – Campus José Aloísio de Campos.

8.1.1. DIMENSÃO COMPORTAMENTAL

A Dimensão Comportamental é considerada o visível do EA, ou seja, o que conseguimos ver. Está relacionado com ações e participações, o que inclui o envolvimento dos estudantes academicamente, socialmente ou em atividades extracurriculares.

Na pesquisa, esta dimensão é composta por 5 itens, conforme Tabela 5:

Tabela 5 – Itens que compõem a dimensão Comportamental do EA na presente pesquisa e suas respectivas medianas e amplitude

ID	Itens	Mediana	Amplitude
CM1	Fez perguntas ou contribuiu nas discussões durante as aulas	2	4
CM2	Produziu e/ou apresentou algum material durante as aulas	2	4
CM3	Usou conceitos e ideias de outras disciplinas durante uma discussão durante as aulas ou nas atividades	2	4
CM4	Trabalhou com docente em outras atividades (pesquisa, extensão) além das relacionadas a uma disciplina	1	4
CM5	Procurou ajuda dos monitores das disciplinas quando sentiu que estava com dificuldades	0	4

Fonte: Dados da Pesquisa

Todos os itens listados acima que compõem a Dimensão Comportamental (CM), apresentam mesmo valor de amplitude indicando uma grande variação nas respostas. Os itens CM1, CM2 e CM3 apresentaram maiores valores de mediana nesta dimensão. Atividades que influenciem na participação em sala de aula e durante as aulas são bem recebidas pelos participantes da pesquisa, contribuindo positivamente para a dimensão CM.

Já os itens CM4 e CM5 apresentam baixos valores de mediana. Ao analisarmos os resultados do item CM4, pode-se perceber que – para a maioria da população analisada – a relação discente-docente se restringe principalmente à sala de aula. Tendo em vista que a dimensão comportamental está relacionada com a participação ativa de estudantes em atividades de cunho acadêmico, com as próprias experiências dos estudantes, o processo de aprendizagem, atuação dos professores e ações da própria universidade e que tais atividades exercidas pelos estudantes, segundo Pascarella (2001), influenciam tanto na aprendizagem e como na permanência nos cursos salientam a importância dessa dimensão. Martins e Ribeiro (2017) afirmam que o Engajamento Acadêmico envolve toda a vivência universitária, incluindo a relação discente-docente. Portanto a

relação entre professores e estudantes em sala de aula (e fora dela também) pode ser melhor trabalhada com o intuito de que os estudantes sintam-se mais confortáveis durante as aulas e, assim, participarem de forma mais ativa.

O resultado do item CM4 ($Md = 1$) também pode ser explicado pelo número de discentes que participaram de atividades complementares à formação e, assim, a possibilidade maior de trabalhar e ter uma relação mais próxima com os seus orientadores e professores do departamento frente aos discentes que ainda não tiveram essa mesma experiência, composta principalmente por aqueles que acabaram de ingressar na universidade.

Além dos programas complementares à formação existem também grupos de pesquisa, atividades de extensão, movimento estudantil, monitoria e empresa júnior – são outras formas de participar nas atividades acadêmicas. Tais atividades podem ser e precisam ser apresentadas para estudantes, principalmente aqueles e aquelas que acabaram de ingressar na Universidade. Todas as atividades citadas acima envolvem diferentes tipos de relações, mas todas precisam de um contato com os docentes.

Com relação ao resultado do item CM1 ($Md = 0$), observa-se que a monitoria ofertada pelo DQI não está sendo utilizada como o esperado. Monitores das disciplinas são estudantes, não necessariamente do mesmo Departamento, que estão em contato direto com os professores da disciplina em questão prontos para ajudar outros estudantes – seja com atividades, lista de exercício ou conteúdo. Por mais que o departamento, através de editais, faça a convocação de monitores para as disciplinas e as vagas sejam preenchidas, há pouca procura por parte dos estudantes. Infelizmente neste estudo não foi feita uma análise do porquê de tal resultado, podendo ser algo a ser avaliado a fundo no futuro.

8.1.2. DIMENSÃO COGNITIVA

A dimensão cognitiva está relacionada como qualquer investimento feito pelo estudante para a construção da aprendizagem, estratégias para compreender algo complexo ou até mesmo quando excede a quantidade de trabalhos solicitados.

No questionário, esta dimensão foi representada por 6 itens (Tabela 6):

Tabela 6 – Itens que compõem a dimensão Cognitiva do EA na presente pesquisa e suas respectivas médias, medianas, desvio padrão e coeficiente de variação

ID	Itens	Mediana	Amplitude
----	-------	---------	-----------

CG1	Estudou muito para aprender algo visto por você como desafiador	3	3
CG2	Fez a leitura dos referenciais sugeridos antes das aulas	2	4
CG3	Incluiu diferentes perspectivas (sociais, raciais, religiosas, gênero, políticas) nas discussões durante as aulas ou nas atividades	1	4
CG4	Manteve uma rotina de estudos	2	3
CG5	Trabalhou com outros estudantes fora das aulas para concluir atividades	3	4
CG6	Discutiu, fora de sala de aula/após as aulas, ideias com docente sobre leituras, assuntos e conceitos de uma disciplina	1,5	4

Fonte: Dados da Pesquisa

O resultado do item CG1, com um dos maiores valores para mediana, indica que estudantes sentem-se engajados em atividades vistas como desafiadoras. Segundo Zepke e Leach (2010) experiências enriquecedoras e desafiadoras são vistas como bem-sucedidas para engajar estudantes, necessitando assim das atitudes dos professores em sala de aula: “docentes precisam fornecer uma experiência acadêmica rica que desafiem os estudantes e os força a ir além” (p. 171).

Ainda dentro dessa perspectiva, no trabalho de Hockings *et al.* (2008), o autor sugere que aqueles estudantes que conseguem refletir, questionar e fazer conexões com outros assuntos, experiências e conhecimentos estão profundamente mais engajados, indo de contra com o resultado do item CG3. O resultado do item CG3, de menor distribuição, implica que existem barreiras entre o conhecimento químico e reflexões feita por parte dos estudantes acerca do conhecimento construído nessa área do saber. Refletir acerca do conteúdo Químico implica pensar além, ou seja, como a química nos atravessa cotidianamente, socialmente e, até, culturalmente.

Ao analisarmos o resultado do item CG6, também com menor distribuição, percebe-se que as barreiras do conhecimento Químico não estão apenas relacionadas com o refletir, mas, também, com a procura por parte dos estudantes para sanar dúvidas das disciplinas com os respectivos professores. Vemos, mais uma vez, que a relação docente-discente está, de certa forma, fragilizada. De acordo com Mearns *et al.* (2007) um professor que se sensibiliza com as necessidades dos estudantes, é bem-preparado e aberto ao diálogo faz com que estudantes trabalhem mais, aproveitem mais das aulas e se sintam mais confortáveis em expressar sua opinião. Reitero aqui, segundo Kuh *et al.* (2006), o ensino-aprendizagem e os professores são o coração do engajamento.

O resultado o item CG5 corrobora com o parágrafo acima: estudantes preferem trabalhar com outros colegas de departamento para concluir atividades. De $Md = 3$, o item em questão nos mostra que a relação entre discentes não se encontra fragilizada, pelo contrário. A partir dos resultados elucidados acima, formar grupos de estudos dentro das salas de aula e lançar atividades desafiadoras sejam positivas para engajar ainda mais os estudantes de Química na dimensão cognitiva. Até porque, de acordo com o resultado do item CG2, de $Md = 2$, poucos são aqueles que fazem a leitura dos referenciais antes das aulas, indicando mais uma vez que atividades durante as aulas são mais bem recebidas pelos discentes.

8.1.3. DIMENSÃO AFETIVA

É considerada desencadeadora de toda e qualquer ação; são as reações positivas ou negativas relacionadas a professores, colegas de classe, supervisores, coordenadores, orientadores, pessoal da administração; os interesses, motivações e aspirações de vida; identificação com o objeto de estudo e área estudada.

Neste presente trabalho, a Dimensão Afetiva foi representada por 6 itens de acordo com a Tabela 7:

Tabela 7 – Itens que compõem a dimensão Afetiva do EA na presente pesquisa e suas medianas e amplitude correspondentes.

ID	Itens	Mediana	Amplitude
AF1	Revisou cuidadosamente um trabalho/atividade pelo menos uma vez antes de entregar	3	3
AF2	Trabalhou com outros estudantes durante as aulas	2	4
AF3	Teve conversas com outros estudantes que diferem de você em termos de religião, financeiro, gênero, raça, valores	3	4
AF4	Procurou ajuda de docente quando sentiu que estava com dificuldade	2	4
AF5	Procurou ajuda de outro estudante quando sentiu que estava com dificuldade	2	4
AF6	Ajudou outro estudante a compreender um assunto em disciplina	2	4

Fonte: Dados da Pesquisa

A dimensão afetiva, nesta pesquisa, é a dimensão com melhores valores quando comparada com as outras duas dimensões; indicando que estudantes de Química são movidos também e, quiçá principalmente, pelo afeto com essa área do saber, por suas aspirações que envolvem concluir a

graduação em Química na UFS/José Aloísio de Campos. Um dos motivos pelo qual estudantes de Química, em particular os de Licenciatura da UFS, procuram o curso é justamente pela afinidade que desenvolvem com a disciplina, ou seja, o “gostar de Química” (ANDRADE *et al.*, 2012).

Percebe-se dois itens com maiores valores de mediana: AF1 e AF3. O resultado do item AF1 relaciona-se com o cuidado que estudantes têm ao finalizar uma tarefa, a preocupação e vontade de êxito. Esse cuidado pode ser visto como positivo, pois, os estudantes querem entregar materiais de qualidade para seus professores e nas disciplinas, com intuito de alcançar um sucesso acadêmico. Já o resultado do item AF3 nos mostra que, apesar das diferenças existentes entre estudantes de Química, os laços são consideravelmente fortes entre eles.

Quanto aos itens AF5 e AF6, ainda dentro da perspectiva da relação entre discentes, quando questionados sobre a trabalhar com colegas durante as aulas e sobre procurar/receber ajuda de outros estudantes do Departamento, ambos os itens apresentam valores centrais, $Md = 2$. Porém, quando voltamos para o resultado do item CG5 (“trabalhou com outros estudantes fora das aulas para concluir uma atividades, $Md = 3$) da dimensão Cognitiva, percebe-se que há uma pequena diferença nas medianas, levantando a seguinte questão: “trabalhar com outro estudante fora de sala de aula seria diferente de buscar ou receber ajuda de um colega?”. Tal questão pode ser melhor investigada no futuro mas, até então, se restringe a um dos resultados desta pesquisa.

O resultado do item AF2 vai de encontro com discussão feita no tópico da Dimensão Cognitiva com relação às atividades que podem ser desenvolvidas em sala de aula e em grupo.

Ao analisar o item AF4, a relação entre estudantes e docentes podem ser mais bem trabalhadas no DQI para que os participantes da pesquisa e futuros estudantes de química sintam-se ainda mais à vontade para procurar os professores e sanar dúvidas nas respectivas disciplinas e, assim, obter um melhor resultado nas disciplinas e sucesso acadêmico. Os estudantes sentem preocupação e demonstram cuidado quanto à qualidade dos trabalhos (item AF1) e preferem buscar seus colegas de curso/disciplina para tirar dúvidas e aliviar as dificuldades (itens AF2, AF5 e AF6).

8.2. RELAÇÃO ENTRE ENGAJAMENTO ACADÊMICO E FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS: SEXO, FAIXA ETÁRIA, COR, NATURALIDADE, TEMPO DE CURSO, CURSO E TRABALHO REMUNERADO

Nesta seção serão abordadas as relações entre os fatores sociodemográficos e Engajamento Acadêmico. Na tabela abaixo (Tabela 8), observa-se que não há diferença estatística – segundo os testes de Mann-Whitney e ANOVA de Kruskal-Wallis – nos fatores Sexo, Faixa Etária e Naturalidade; o fator Cor foi o único que apresentou diferenças estatísticas. A ANOVA de Friedman também foi aplicada para averiguar as diferenças entre as dimensões de cada grupo específico do mesmo fator. Em um aspecto geral, dentro de cada grupo dos fatores sociodemográficos, foram observadas diferenças estatísticas entre a dimensão Comportamental – com valores inferiores - e as dimensões Cognitiva e Afetiva – valores superiores. O Teste de Friedman está presente em cada tópico relacionado ao fator.

Além dos testes supracitados, os resultados são demonstrados também a partir de gráficos em *Box-Plot* para melhor visualização nas distribuições das pontuações e discussão.

Tabela 8 – Resultados de testes estatísticos (Mann-Whitney e Kruskal-Wallis) das relações entre as Dimensões do Engajamento Acadêmico e variáveis sociodemográficas de estudantes do DQI-UFS/José Aloísio de Campos participantes da pesquisa no ano de 2022 e seus respectivos valores de mediana.

VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS	DIMENSÕES		
	COMPORTAMENTAL	COGNITIVA	AFETIVA
Sexo			
Masculino (SP = 27)	Md = 9	Md = 14	Md = 15
Feminino (SP = 43)	Md = 8	Md = 12	Md = 15
U de Mann-Whitney	434	544	549,5
<i>p</i>	0,0771	0,6597	0,7084
Cor			
Pretos (SP = 13)	Md = 11	Md = 14	Md = 16
Pardos (SP = 31)	Md = 8	Md = 12	Md = 15
Branco (SP = 21)	Md = 7	Md = 14	Md = 15
H	7,46	2,918	1,9146
<i>p</i>	0,024	0,2324	0,3839
Faixa-Etária			
17 a 20 anos (SP = 24)	Md = 8,5	Md = 13,5	Md = 16
21 a 24 anos (SP = 23)	Md = 9	Md = 12	Md = 15
25 ou mais (SP = 23)	Md = 8	Md = 12	Md = 14
H	0,6126	0,7951	3,1838
<i>p</i>	0,7362	0,672	0,2035

<i>Naturalidade</i>			
Natural de Aracaju (Capital) (SP = 35)	Md = 8	Md = 12	Md = 14
Natural de outros municípios de SE (SP = 17)	Md = 6	Md = 11	Md = 13
Outros municípios fora de SE (SP = 18)	Md = 9	Md = 14	Md = 14,5
H	4,5017	4,7127	1,2861
P	0,1053	0,0948	0,5257

Fonte: Dados da Pesquisa.

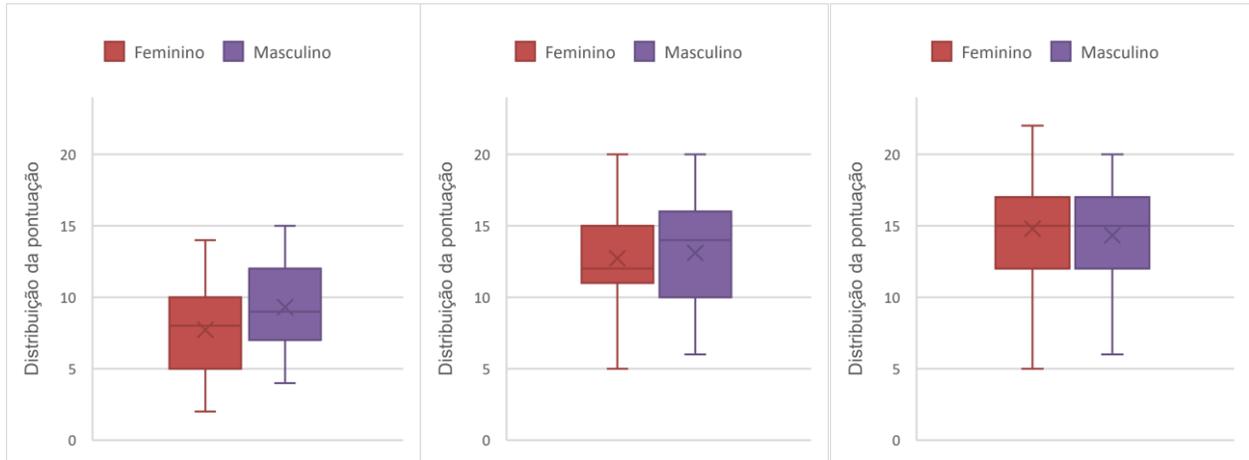
SP = número de participantes que responderam ao questionário. Md = Mediana.

▪ *Sexo*

O Centro de Ciências Exatas e Tecnologia da UFS/José Aloísio de Campos é composto por 29 cursos: são as Engenharias, Estatística, Matemática, Física, Química dentre outros cursos considerados de Exatas. O DQI é composto majoritariamente por mulheres, segundo o Anuário Estatístico da UFS (2018-2020), diferente de diversos outros cursos de exatas e o próprio CCET. No semestre 2019.2, o CCET era composto por 1725 (33%) pessoas do sexo feminino e 3503 (67%) pessoas do sexo masculino; já o DQI contava com 208 (53,74%) mulheres e 179 (46,25%) homens. No semestre 2020.2, o CCET era composto por 1587 (32,3%) mulheres e 3326 (67,7%) homens; no DQI eram 195 (55,39%) mulheres e 157 (44,60%) homens. Analisando o quadro de professores do DQI no ano de 2023, de acordo com a página oficial do Departamento de Química/José Aloísio de Campos, este encontra-se balanceando no quesito sexo: 20 professoras efetivas e uma substituta, ou seja, 21 docentes do sexo feminino e 20 professores efetivos do sexo masculino.

Na presente pesquisa, as mulheres continuaram como a maioria: das respostas consideradas válidas, 61,42% foram de pessoas do sexo feminino e 38,58% do sexo masculino (Figura 5).

Figura 5 – *Box-Plot* da relação entre Engajamento Acadêmico e Sexo – Dimensão Comportamental, Cognitiva e Afetiva, respectivamente.



Fonte: Dados da Pesquisa

Não houve diferença estatística entre os grupos (feminino e masculino) de acordo com o Teste de Mann-Whitney, indo de encontro aos trabalhos de Silva *et al.* (2018), Maguire *et al.* (2017) e Santos; Severo; Correia (2023). Ou seja, ambos os sexos se encontram com o mesmo nível de engajamento.

Para as análises das dimensões em cada grupo específico, foi feito a ANOVA de Friedman (Tabelas 9 e 10). De acordo com os resultados, onde foram avaliadas as diferenças entre as três dimensões num mesmo grupo, existem diferença estatísticas entre as dimensões Comportamental e Cognitiva e Comportamental e Afetiva em ambos os grupos.

Tabela 9 – Resultado do teste ANOVA de Friedman para as três dimensões do grupo sexo Feminino pertencente ao fator Sexo.

Sexo Feminino			
	Comportamental	Cognitiva	Afetiva
Soma dos Ranks =	45.5	96.5	116
Mediana =	8	12	15
Média dos Ranks =	1.0581	2.2442	2.6977
Média dos valores =	7.7209	12.7209	14.7907
Desvio padrão =	3.2244	3.2901	3.6616
Friedman (Fr) =	61.6395		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitiva =	51	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetiva =	70.5	< 0.05	
Ranks Cognitiva e Afetiva =	19.5	ns	

Fonte: Dados da Pesquisa

O mesmo teste foi feito para o outro grupo, sexo masculino (Tabela 10):

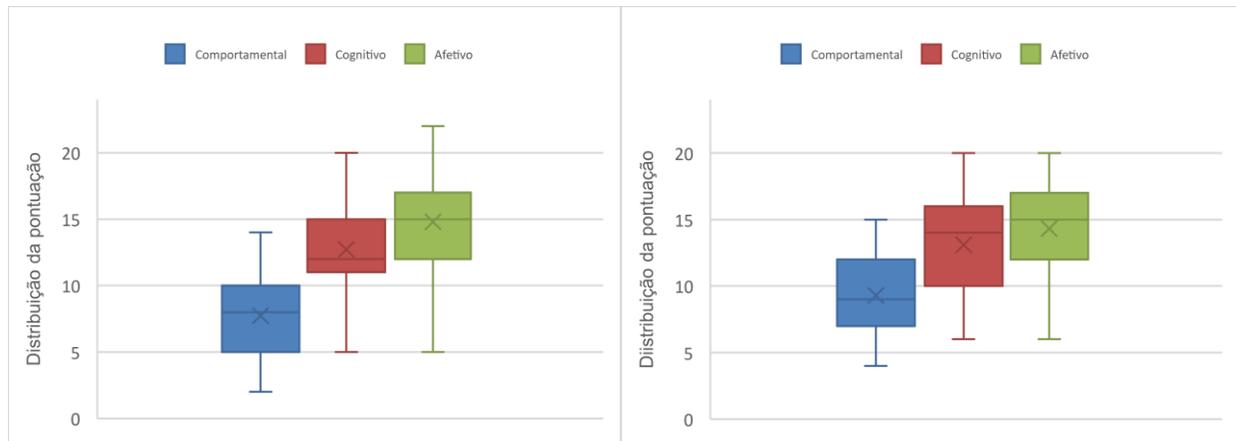
Tabela 10 – Resultado do teste ANOVA de Friedman para as três dimensões do grupo sexo Masculino pertencente ao fator Sexo.

Sexo Masculino			
	Comportamental	Cognitiva	Afetiva
Soma dos Ranks =	34	59	69
Mediana =	9	14	15
Média dos Ranks =	1.2593	2.1852	2.5556
Média dos valores =	9.2963	13.1111	14.3333
Desvio padrão =	3.4173	3.9549	3.5842
Friedman (Fr) =	24.0741		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitiva =	25	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetiva =	35	< 0.05	
Ranks Cognitiva e Afetiva =	10	ns	

Fonte: Dados da Pesquisa

Entre as dimensões Cognitiva e Afetiva, em ambos os grupos, não foram observadas diferenças estatísticas. As informações das tabelas acima podem ser visualizadas através da Figura 6:

Figura 6 – Distribuição da pontuação das dimensões em cada grupo (feminino e masculino, respectivamente) pertencentes ao fator Sexo.



Fonte: Dados da Pesquisa

Na literatura, o fator gênero na análise do Engajamento Acadêmico varia de um trabalho para outro. Alguns indicam que o nível de EA das pessoas do sexo feminino é menor que o masculino (CARNEIRO, 2017; SCHREIBER; YU, 2016; XAVIER, 2019), enquanto outros trabalhos encontraram resultados diferentes (CONTRERAS; VILLALOBOS, 2014; BANFF *et al.*, 2006).

O acesso desigual à educação em particular foi, e é ainda, em muitos países, um dos fundamentos da desigualdade entre as mulheres e os homens. Sabe-se, de acordo com a própria história da Ciência, que as mulheres foram durante muito tempo afastadas e até esquecidas dos espaços e instituições nas quais fizeram parte e contribuíram de forma significativa para a comunidade científica; as mulheres estiveram presentes em todas as áreas do saber em todas as épocas da história ocidental, mas pouco se é falado ou sequer lembrado (KOVALESKI; TORTATO; CARVALHO, 2013). A falta de representatividade numa perspectiva histórica e enquanto parte da construção do conhecimento científico, somado à carga que muitas mulheres carregam em nossa cultura ao serem colocadas como responsáveis por cuidarem de diversas tarefas ao mesmo tempo, gerando uma sobrecarga, em conjunto à desigualdade supracitada podem ser vistos como influenciadores para a falta de engajamento acadêmico.

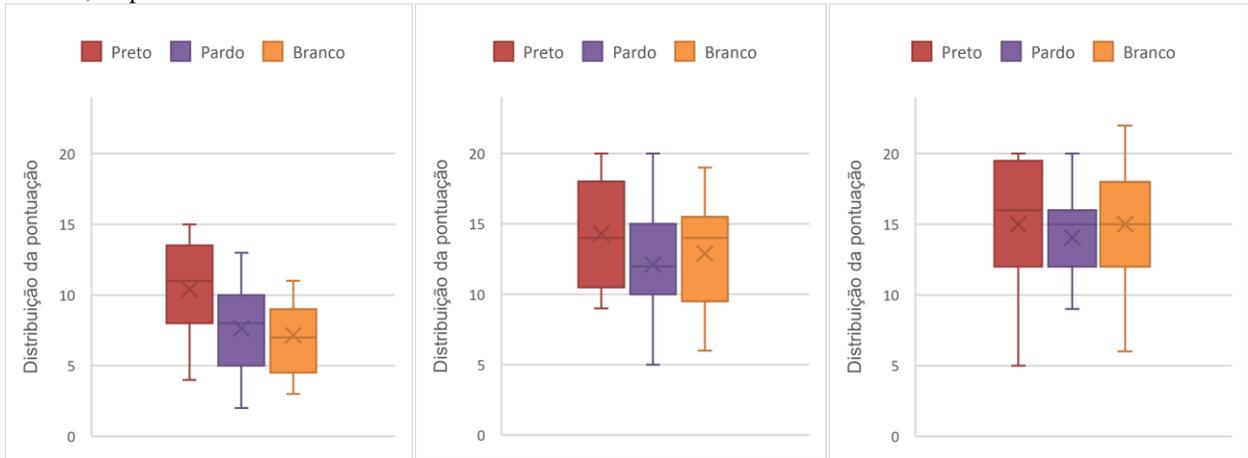
Em 2023, foi realizado na Universidade Federal de Sergipe – Campus José Aloísio de Campos o I Simpósio de Mulheres no Espaço Acadêmico-Científico organizado pela Coordenação de Pesquisa (Copes) da Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (Prosgrap) composto por roda de conversa, palestras e a apresentação do edital inédito referente aos projetos voltados para a representatividade feminina da UFS. Uma dessas palestras foi ministrada por uma das professoras do DQI intitulada “Da Invisibilidade à Representatividade: por mais mulheres na Ciência”. Sabe-se que o DQI/José Aloísio de Campos tem programas que apoiam a participação de mulheres na ciência e enquanto parte deste mundo científico.

Apoiar tais iniciativas torna-se importantes para influenciar a participação mais ativa dessas mulheres nas disciplinas, até porque torna-se Química, segundo os resultados encontrados nesta pesquisa, faz parte da aspiração das mesmas (Dimensão Afetiva).

- *Cor*

De modo geral, estudantes que se autodeclararam pretos são mais engajados do que estudantes autodeclarados pardos e brancos de acordo com o resultado do teste de Kruskal-Wallis. A distribuição das pontuações pode ser observada através dos gráficos abaixo (Figura 7):

Figura 7 – Box-Plot da relação entre Engajamento Acadêmico e Cor – Dimensão Comportamental, Cognitiva e Afetiva, respectivamente.



Fonte: Dados da Pesquisa

No teste de Kruskal-Wallis, no fator cor, foi observado diferença estatística com $p = 0,024$. Então seguiu-se para a comparação de ANOVA - Student-Newman-Keuls (Tabela 11).

Tabela 11 – Resultado da comparação de Student-Newman-Keuls para a relação entre a dimensão Comportamental do EA e o fator COR

Comparação de Student-Newman-Keuls	Resultados	- 2 -
H =	7	
Graus de liberdade =	2	
(p) Kruskal-Wallis =	0.024	
R Pretos (posto médio) =	45	
R Pardos (posto médio) =	31	
R Brancos (posto médio) =	28	
Comparações Student-Newman-Keuls	Dif. Postos	p-valor
Grupos (Pretos e Pardos) =	14	0.0224
Grupos (Pretos e Brancos) =	17	0.0091
Grupos (Pardos e Brancos) =	3	0.5571

Fonte: Dados da Pesquisa.

A partir dos resultados dos testes, nota-se que há diferença entre os grupos Pretos x Pardos e Pretos x Brancos. Entre Pardos x Brancos não há diferença estatística. Isso indica que os estudantes autodeclarados pretos tendem a participar mais das aulas e apresentam um resultado superior quando comparado às outras cores, raças e etnias.

Quanto à comparação das dimensões em cada grupo específico, a partir dos resultados do teste de Friedman, observa-se que há diferenças estatísticas entre a Dimensão Comportamental e as dimensões Cognitiva e Afetiva em todos os grupos (Tabela 12).

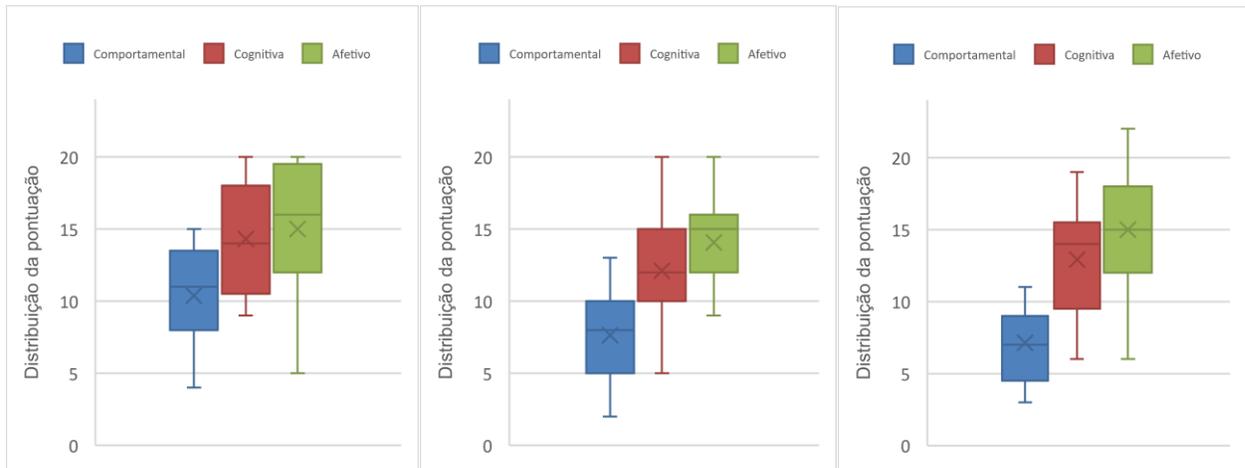
Tabela 12 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões dentro de cada grupo (pretos, pardos e brancos) pertencentes ao fator Cor.

Pretos			
	Comportamental	Cognitiva	Afetiva
Soma dos Ranks =	15.5	29	33.5
Mediana =	11	14	16
Média dos Ranks =	1.1923	2.2308	2.5769
Média dos valores =	10.3846	14.3077	15
Desvio padrão =	3.5246	3.9872	4.916
Friedman (Fr) =	13.5		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	0.0012		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitiva =	13.5	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetiva =	18	< 0.05	
Ranks Cognitiva e Afetiva =	4.5	ns	
Pardos			
	Comportamental	Cognitiva	Afetiva
Soma dos Ranks =	35	67	84
Mediana =	8	12	15
Média dos Ranks =	1.129	2.1613	2.7097
Média dos valores =	7.6452	12.0968	14.0645
Desvio padrão =	2.9046	3.1236	2.7317
Friedman (Fr) =	39.9355		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitiva =	32	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetiva =	49	< 0.05	
Ranks Cognitiva e Afetiva =	17	ns	
Brancos			
	Comportamental	Cognitiva	Afetiva
Soma dos Ranks =	21.5	50	54.5
Mediana =	7	14	15
Média dos Ranks =	1.0238	2.381	2.5952
Média dos valores =	7.1429	12.9048	15
Desvio padrão =	2.5939	3.6593	4.2778
Friedman (Fr) =	30.5		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitiva =	28.5	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetiva =	33	< 0.05	
Ranks Cognitiva e Afetiva =	4.5	ns	

Fonte: Dados da Pesquisa

Em todos os grupos do mesmo fator (cor), observa-se que a Dimensão Comportamental se encontra com menores pontuações em comparação com as demais dimensões. Os resultados da distribuição das pontuações pode ser melhor visualizado a partir da Figura 8:

Figura 8 – Distribuição da pontuação das dimensões em cada grupo (pretos, pardos e brancos, respectivamente) pertencentes ao fator Cor.



Fonte: Dados da Pesquisa

Este resultado indica que, independente da cor, raça ou etnia, estudantes de Química – em geral – participam pouco, de forma ativa, no ambiente acadêmico.

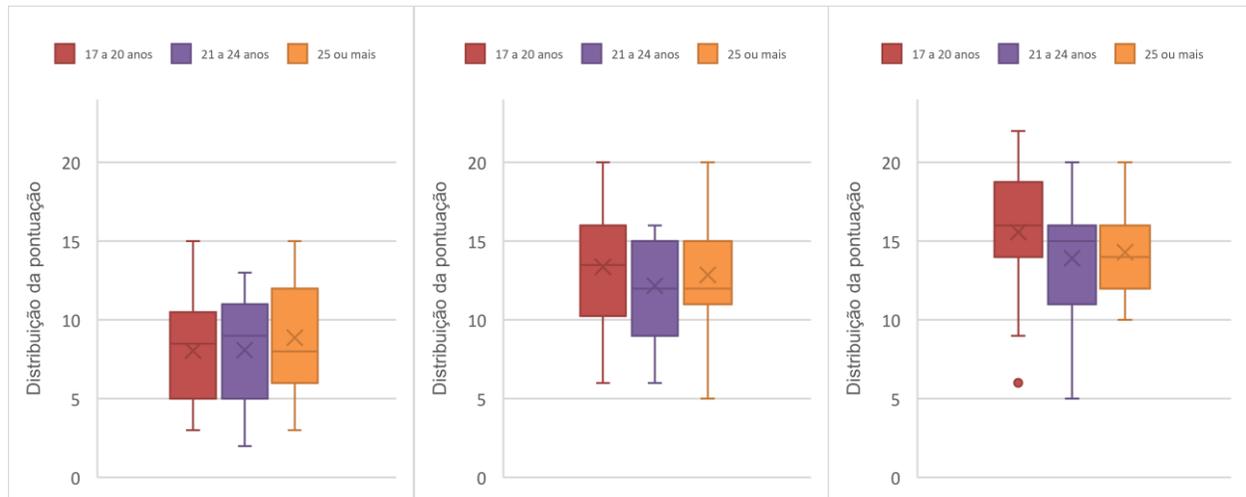
▪ *Faixa Etária*

O fator Faixa Etária foi dividido em três grupos, tendo em vista a variação das idades dos estudantes de Química participantes da pesquisa, indo dos 17 aos 56 anos. Do total de 23 estudantes participantes da pesquisa que possuem 25 anos ou mais, 16 (70%) estão no curso há 3 anos ou mais e 9 (39%) trabalham de forma remunerada; 3 (13%) participam de atividades complementares à formação e, desses, apenas 1 é bolsista. Dos 23 estudantes que possuem idade entre 21 e 24 anos, 15 (65,2%) estão no curso há 3 anos ou mais e 8 (34,8%) estão nos anos iniciais; 9 (39%) trabalham de forma remunerada e 10 (43,47%) participam de alguma atividade complementar à formação, desses 7 são bolsistas. Já os estudantes de 17 a 20 anos, todos estão no curso num período de até 2 anos. Apenas 3 trabalham de forma remunerada e 8 fazem pesquisa, desses 4 são bolsistas.

Para este fator, não foram encontradas diferenças estatísticas de acordo com a ANOVA de Kruskal-Wallis, indo de encontro ao trabalho de Santos, Severo e Correia (2023) que também não encontraram diferenças entre estes grupos. Outros trabalhos apresentaram resultados diferentes em que quanto maior a faixa etária, maior é o engajamento acadêmico (XAVIER, 2019; CONTRERAS; VILLALOBOS, 2014).

A distribuição da pontuação do fator Faixa Etária obtidos nesta pesquisa também pode ser observado através dos gráficos a seguir (Figura 9):

Figura 9 – *Box-Plot* da relação entre Engajamento Acadêmico e Faixa Etária – Dimensão Comportamental, Cognitiva e Afetiva, respectivamente.



Fonte: Dados da Pesquisa

Para verificar se há diferenças significativas entre as dimensões dentro do mesmo grupo pertencente a este mesmo fator, foi utilizado a ANOVA de Friedman (Tabela 13). Mais uma vez percebe-se diferenças entre a Dimensão Comportamental, de menor valor, e as dimensões Cognitiva e Afetiva.

Tabela 13 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões dentro de cada grupo (17 a 20 anos, 21 a 24 anos e 25 anos ou mais, respectivamente) pertencentes ao fator Faixa Etária

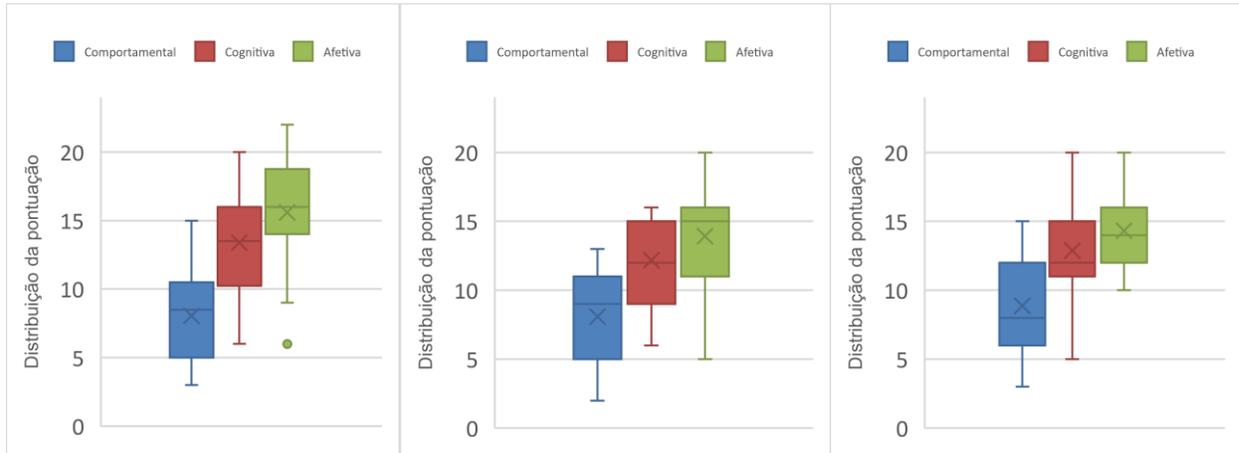
17 a 20 anos			
	Comportamental	Cognitiva	Afetiva
Soma dos Ranks =	26.5	54	63.5
Mediana =	8.5	13.5	16
Média dos Ranks =	1.1042	2.25	2.6458
Média dos valores =	8.0417	13.375	15.5833
Desvio padrão =	3.3684	4.1053	3.8325
Friedman (Fr) =	30.7708		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:			
Ranks Comportamental e Cognitiva =	Diferença = 27.5	(p) < 0.05	
Ranks Comportamental e Afetiva =	Diferença = 37	(p) < 0.05	
Ranks Cognitiva e Afetiva =	Diferença = 9.5	(p) ns	
21 a 24 anos			
	Comportamental	Cognitiva	Afetiva

Soma dos Ranks =	25	51	62
Mediana =	9	12	15
Média dos Ranks =	1.087	2.2174	2.6957
Média dos valores =	8.087	12.1739	13.913
Desvio padrão =	3.2039	3.0845	3.9302
Friedman (Fr) =	31.3913		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitiva =	26	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetiva =	37	< 0.05	
Ranks Cognitiva e Afetiva =	11	ns	
25 anos ou mais			
	Comportamental	Cognitiva	Afetiva
Soma dos Ranks =	28	50.5	59.5
Mediana =	8	12	14
Média dos Ranks =	1.2174	2.1957	2.587
Média dos valores =	8.8696	12.8696	14.3043
Desvio padrão =	3.5968	3.1952	2.9145
Friedman (Fr) =	22.8913		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitiva =	22.5	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetiva =	31.5	< 0.05	
Ranks Cognitiva e Afetiva =	9	ns	

Fonte: Dados da Pesquisa

Os resultados da tabela acima podem ser visualizados também através dos gráficos abaixo (Figura 10):

Figura 10 – Resultado das pontuações de cada dimensão relacionada a cada grupo separadamente (17 a 20 anos, 21 a 24 anos e 25 ou mais, respectivamente) pertencentes ao fator faixa etária.



Fonte: Dados da Pesquisa

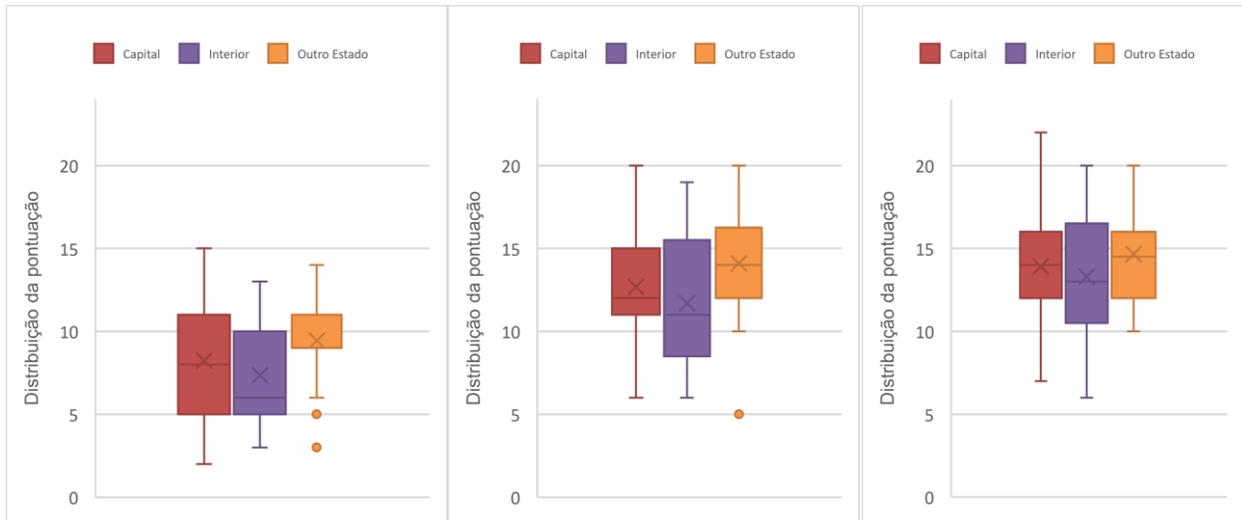
Dentro de cada grupo, observa-se que a Dimensão Comportamental apresentou baixos valores na pontuação em comparação às demais dimensões. Não foram observadas diferenças significativas entre as dimensões Cognitiva e Afetiva. Independente da faixa etária dos estudantes de Química que participaram dessa pesquisa, a dimensão Comportamental precisa de uma maior atenção para que, pelo menos, obtenha valores aproximados às outras duas dimensões.

▪ *Naturalidade*

O fator naturalidade foi separado em três grupos: estudantes que nasceram na capital de Sergipe (Aracaju), estudantes que são naturais de outro município do estado (interior) e estudantes que nasceram em outras capitais de outro estado. Dos participantes da pesquisa, 50% são naturais da capital, 24,28% são do interior do estado de Sergipe e 25,71% são naturais de municípios de outros estados.

Não foram encontradas diferenças estatísticas, de acordo com o teste de Kruskal-Wallis. A distribuição da pontuação da relação entre as três dimensões e os grupos podem ser visualizados a partir da Figura 11:

Figura 11 – *Box-Plot* da relação entre Engajamento Acadêmico e Naturalidade – Dimensão Comportamental, Cognitiva e Afetiva, respectivamente.



Fonte: Dados da Pesquisa

Para verificar as diferenças entre as dimensões dentro de um mesmo grupo, foi realizado o teste de Friedman (Tabela 14).

Tabela 14 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões dentro de cada grupo (capital, interior e outros estados) pertencentes ao fator Naturalidade.

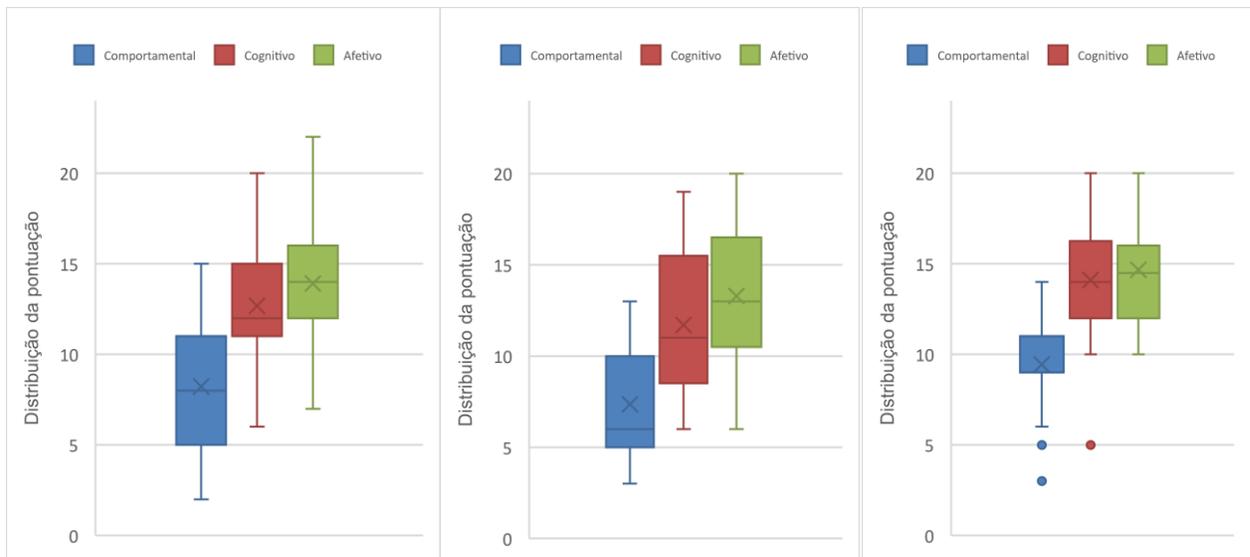
Estudantes da Capital			
	Comportamental	Cognitiva	Afetiva
Soma dos Ranks =	40.5	78.5	91
Mediana =	8	12	14
Média dos Ranks =	1.1571	2.2429	2.6
Média dos valores =	8.2286	12.6857	13.9143
Desvio padrão =	3.6225	3.3146	3.3552
Friedman (Fr) =	39.5286		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitivo=	38	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetivo =	50.5	< 0.05	
Ranks Cognitivo e Afetivo =	12.5	ns	
Estudantes do Interior			
	Comportamental	Cognitiva	Afetiva
Soma dos Ranks =	18	40	44
Mediana =	6	11	13
Média dos Ranks =	1.0588	2.3529	2.5882
Média dos valores =	7.3529	11.7059	13.2941
Desvio padrão =	3.2776	3.6015	3.7377
Friedman (Fr) =	23.0588		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitivo=	22	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetivo =	26	< 0.05	

Ranks Cognitivo e Afetivo =	4	ns	
Estudantes de outros estados			
	Comportamental	Cognitiva	Afetiva
Soma dos Ranks =	20.5	42	45.5
Mediana =	9	14	14.5
Média dos Ranks =	1.1389	2.3333	2.5278
Média dos valores =	9.4444	14.1111	14.6667
Desvio padrão =	2.7056	3.4792	2.7008
Friedman (Fr) =	20.3611		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitivo=	21.5	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetivo =	25	< 0.05	
Ranks Cognitivo e Afetivo =	3.5	ns	

Fonte: Dados da Pesquisa

A partir dos resultados elucidados acima, observa-se – mais uma vez – diferenças entre a Dimensão Comportamental e as dimensões Cognitiva e Afetiva em todos os grupos. Os resultados podem ser visualizados também através dos gráficos em *Box-Plot* (Figura 12):

Figura 12 – Resultado das pontuações de cada dimensão do EA dentro dos grupos (naturais da capital, naturais do interior de Sergipe e naturais de outros municípios de outros estados, respectivamente) pertencente ao fator Naturalidade.



Fonte: Dados da Pesquisa

O fator Naturalidade fez parte da análise por conta do número de estudantes matriculados que são naturais de outros municípios de Sergipe e de outros Estados no Departamento de Química – Campus José Aloísio de Campos. Nesta pesquisa, 50% dos participantes da pesquisa são naturais de outros municípios de Sergipe ou de outros estados. O intuito foi verificar se havia influências

ou diferenças no Engajamento Acadêmico entre os grupos pois muitos desses estudantes do interior de Sergipe ou de outros estados, passam a morar perto do Campus ou precisam se locomover entre um município e outro. Como não foram encontradas análises da relação entre Naturalidade e Engajamento Acadêmico em outros trabalhos, o fator Naturalidade deste presente trabalho abre portas para novos olhares.

Dentro de cada grupo foi analisado também as diferentes dimensões do Engajamento Acadêmico e percebe-se que a dimensão Comportamental, além de apresentar valores inferiores, apresentou também diferenças com relação às demais dimensões.

Com relação às demais variáveis do estudo sociodemográfico (curso, tempo de curso, participação em atividades complementares à formação e trabalho remunerado), foi observado diferenças estatísticas nos fatores tempo de curso e participação em atividades complementares à formação, como ilustrado na Tabela 15:

Tabela 15 – Resultados de testes estatísticos (Mann-Whitney e Kruskal-Wallis) das relações entre as Dimensões do EA e variáveis sociodemográficas (curso, tempo de curso, participação em atividades complementares à formação e trabalho remunerado) de estudantes do DQI-UFS/José Aloísio de Campos participantes da pesquisa no ano de 2022.

VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS	DIMENSÕES		
	COMPORTAMENTAL	COGNITIVA	AFETIVA
Curso			
Bacharelado (SP = 27)	Md = 9	Md = 14	Md = 16
Licenciatura (SP = 43)	Md = 8	Md = 12	Md = 15
U de Mann-Whitney	566	550,5	491
<i>p</i>	0,8611	0,7174	0,2802
Tempo de Curso			
Até 1 ano (SP = 26)	Md = 6	Md = 11	Md = 13,5
2 a 3 anos (SP = 18)	Md = 9	Md = 14	Md = 16
4 anos ou mais (SP = 26)	Md = 9,5	Md = 12	Md = 15
H	12,54	3,3441	4,0065
<i>p</i>	0,0019	0,1879	0,1349
Participação em Atividades Complementares*			
Já participou (SP = 8)	Md = 10,5	Md = 13,5	Md = 16
Participa (SP = 22)	Md = 10	Md = 13,5	Md = 15
Tem interesse (SP = 34)	Md = 6,5	Md = 12	Md = 15
H	14,4824	1,7075	2,3724
<i>p</i>	0,0001	0,4258	0,3054
Trabalho Remunerado			
Trabalha de forma remunerada (SP = 21)	Md = 8	Md = 12	M = 14
Não trabalha de forma remunerada (SP = 49)	Md = 9	Md = 13	Md = 15
U de Mann-Whitney	444	498,00	448,00

<i>p</i>	0,3662	0,8325	0,3941
----------	--------	--------	--------

Fonte: Dados da Pesquisa. SP = número de participantes que responderam

*Participação em atividades complementares à formação – foram considerados somente aqueles que já participaram, participam e tem interesse em participar.

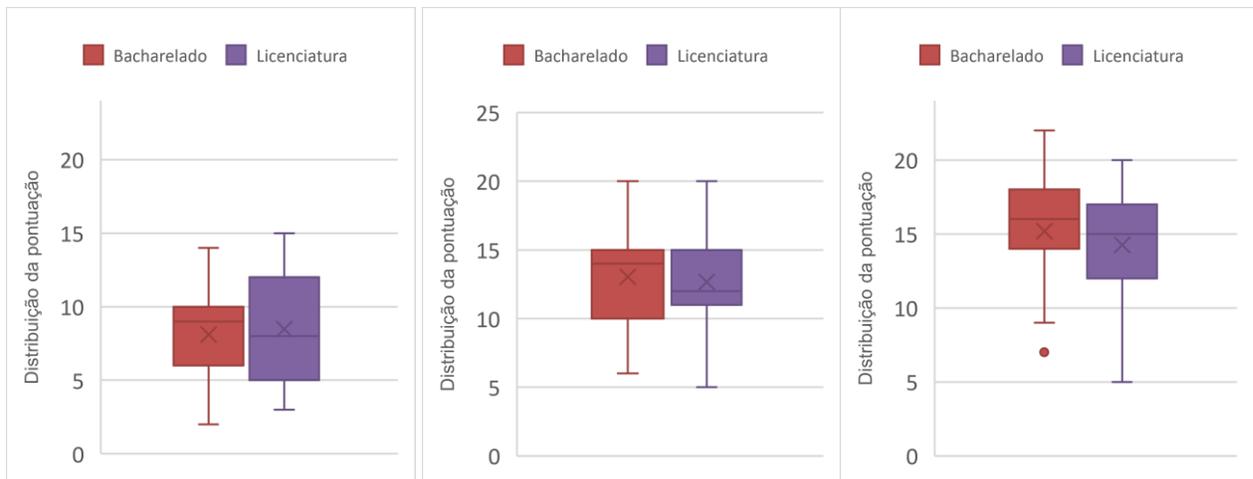
Cada fator da tabela acima será discutido de forma separada, seguindo o mesmo padrão das análises dos resultados já elucidados nesta pesquisa.

▪ *Curso*

De acordo com o Teste de Mann-Whitney, não houve diferença estatística em nenhuma das dimensões entre estudantes de Química Bacharelado e Química Licenciatura da UFS/José Aloísio de Campos que participaram da pesquisa. Na pesquisa, do total de 70 respostas recebidas e válidas, 43 foram dos estudantes de licenciatura. Ou seja, 67,14% dos participantes.

A distribuição do escore da pontuação pode ser vista através dos gráficos em *Box-Plot* abaixo (Figura 13):

Figura 13 – *Box-Plot* da relação entre Engajamento Acadêmico e Curso – Dimensão Comportamental, Cognitiva e Afetiva, respectivamente.



Fonte: Dados da Pesquisa

O fator Curso foi analisado pois temos na literatura que o Engajamento Acadêmico pode ser diferente a depender da área de formação (COSTA; ARAÚJO; ALMEIDA, 2014). Cada curso desperta diferentes habilidades que são desenvolvidas ao longo da graduação, levando a diferentes comportamentos de estudantes e diferentes percepções de forma de avaliação do Engajamento

Acadêmico (BANFF *et al.*, 2006) e, conseqüentemente, diferentes “personalidades profissionais” (MARTINS; RIBEIRO, 2017).

Na relação entre Curso x Engajamento Acadêmico, encontra-se algumas restrições quanto ao alcance de conclusões acerca dos cursos, justamente por conta da variedade de trabalhos relacionados à uma graduação em específico (XAVIER, 2019). Esta pesquisa abre portas para novos olhares sobre o Engajamento Acadêmico de estudantes de Química de uma Universidade pública localizada no Nordeste, contribuindo assim para a comunidade acadêmica e enriquecendo trabalhos sobre o Engajamento Acadêmico.

Ao revisar a literatura, foram encontrados diferentes resultados acerca da relação entre Curso e Engajamento Acadêmico. Houve aqueles que não encontraram diferenças estatísticas, indo de encontro com os resultados obtidos nesta pesquisa (SANTOS; SEVERO; CORREIA, 2023) e trabalhos em que estudantes de Exatas encontraram-se menos engajados academicamente (XAVIER, 2019). Quanto ao curso de licenciatura, em geral, a literatura aponta que futuros licenciandos encontram-se mais engajados do que estudantes de outros cursos (CARNEIRO, 2017; SILVEIRA, 2018)

Sabe-se que o currículo do curso pode influenciar diretamente no engajamento de estudantes de forma positiva. Quando o currículo é intencionalmente bem elaborado, pode impactar o diretamente no Engajamento Acadêmico dos estudante, em que discentes apresentam uma maior motivação para aprender e os encoraja a serem mais ativos em sua aprendizagem (KIFT; FIELD, 2009).

O parágrafo acima converge com o trabalho de Silveira (2018). A autora, ao investigar estudantes de licenciatura que se encontravam mais engajados, traz em seu trabalho as possíveis causas deste resultado. O que influenciou, para esses discentes, foi a percepção dos mesmos quanto a intenção da IES na organização do currículo interdisciplinar, elaborado e vinculado com atividades acadêmicas de outros cursos (SILVEIRA, 2018). A falta de trabalhos na literatura sobre o curso de Bacharelado em Química e o corpo discente do mesmo restringe essa pesquisa no quesito de comparações com outros resultados já elucidados.

Quanto a análise das dimensões em cada grupo específico, analisados separadamente, de acordo com o resultado da ANOVA de Friedman a dimensão Comportamental apresentou, mais

uma vez, menores valores na distribuição e diferença significativa com relação às outras duas dimensões (Tabela 16).

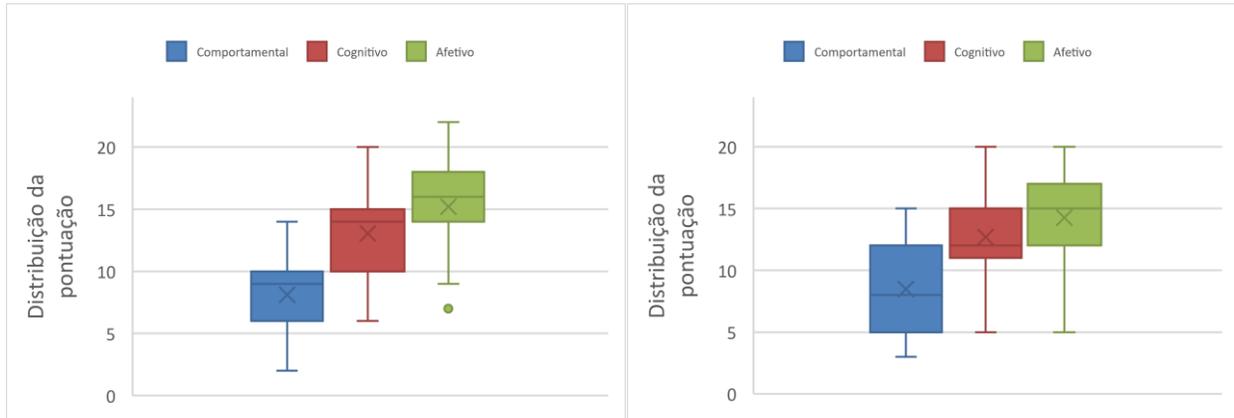
Tabela 16 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões dentro de cada grupo (Bacharelado em Química e Licenciatura em Química, respectivamente) pertencentes ao fator Curso.

Bacharelado em Química			
	Comportamental	Cognitivo	Afetivo
Soma dos Ranks =	28	60	74
Mediana =	9	14	16
Média dos Ranks =	1.037	2.2222	2.7407
Média dos valores =	8.1111	13.037	15.1852
Desvio padrão =	2.9786	3.4583	3.7111
Friedman (Fr) =	41.1852		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitivo=	32	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetivo =	46	< 0.05	
Ranks Cognitivo e Afetivo =	14	ns	
Licenciatura em Química			
	Comportamental	Cognitivo	Afetivo
	- 1 -	- 2 -	- 3 -
Soma dos Ranks =	51.5	95.5	111
Mediana =	8	12	15
Média dos Ranks =	1.1977	2.2209	2.5814
Média dos valores =	8.4651	12.6744	14.2558
Desvio padrão =	3.6144	3.537	3.5462
Friedman (Fr) =	44.314		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitivo=	44	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetivo =	59.5	< 0.05	
Ranks Cognitivo e Afetivo =	15.5	ns	

Fonte: Dados da Pesquisa

Os resultados da tabela acima podem ser também visualizados através dos gráficos abaixo (Figura 14):

Figura 14 – *Box-Plot* da relação entre as dimensões do EA dentro dos grupos (bacharelado e licenciatura, respectivamente) pertencentes ao fator Curso.



Fonte: Dados da Pesquisa

Os resultados apontam que, apesar dos cursos apresentarem suas diferenças, a dimensão Comportamental apresenta valores inferiores de pontuação em comparação às demais dimensões.

▪ *Tempo de Curso*

O curso de Química Bacharelado, na Universidade Federal de Sergipe Campus José Aloísio de Campos, tem duração de 4 anos; já o de Licenciatura tem duração de 5 anos. O prazo de conclusão pode ser estendido para, até, 2 anos. Caso o estudante necessite de um tempo maior para concluir a graduação em Química, seja em Bacharelado ou Licenciatura, o colegiado do curso correspondente é acionado e analisa cada caso e suas particularidades.

No presente trabalho, o fator Tempo de Curso foi dividido em três grupos: estudantes que estão no início da graduação, que cursaram até 1 ano; aqueles estão no meio do curso, ou seja, cursaram de 2 a 3 anos; e, por fim, aqueles estudantes que já estão no final do curso, ou seja, há 4 anos ou mais.

A partir do Teste de Kuskal-Wallis, com valor de $p = 0,0001$, observou-se diferenças estatísticas entre os grupos na Dimensão Comportamental, foi realizada a comparação de Student-Newman-Keuls para melhor análise (Tabela 17).

Tabela 17 – Resultado da Comparação de Student-Newman-Keuls na relação entre os grupos no fator Tempo de Curso e Dimensão Comportamental dos participantes da pesquisa

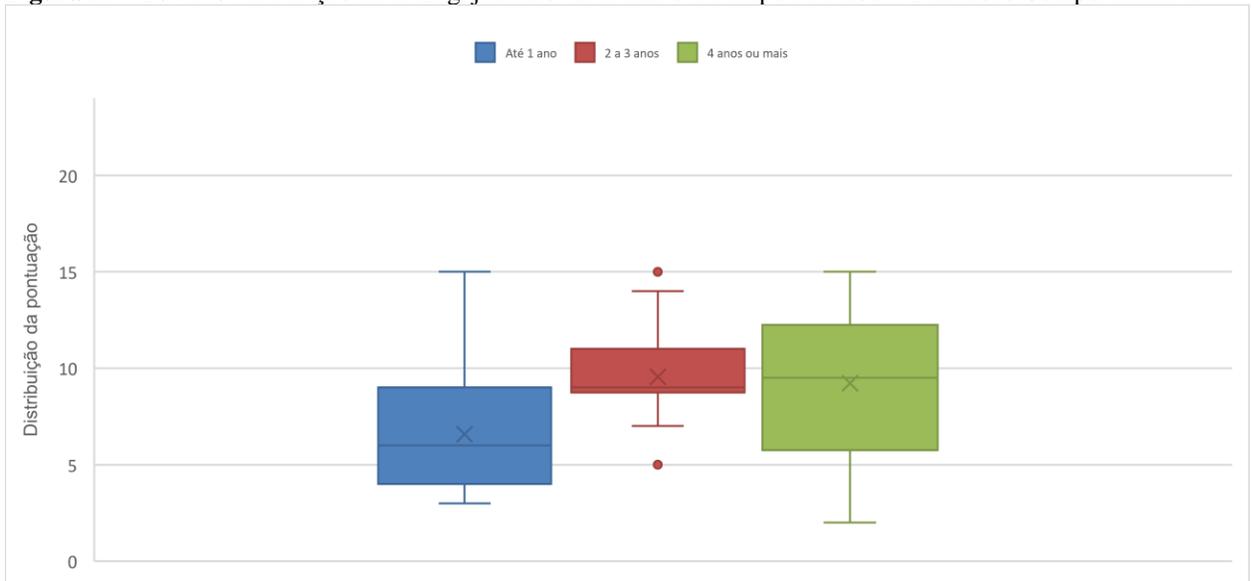
Resultados - 2 -	
H =	12.5458
Graus de liberdade =	2
(p) Kruskal-Wallis =	0.0019

R 1 (posto médio) =	24.4615	
R 2 (posto médio) =	43.7778	
R 3 (posto médio) =	40.8077	
Comparações Student-Newman-Keuls	Dif. Postos	p-valor
Grupos (Até 1 ano de Curso e 2 a 3 anos de Curso) =	19.3162	0.002
Grupos (Até 1 ano de Curso e 4 anos ou mais de Curso) =	16.3462	0.0038
Grupos (2 a 3 anos de Curso e 4 anos ou mais de Curso) =	2.9701	0.6341

Fonte: Dados da Pesquisa

De acordo com os resultados, na Dimensão Comportamental, nota-se que há diferenças entre aqueles que cursaram até o 1º ano e aqueles possuem de 2 a 3 anos de curso e para quem está mais de 4 anos (Figura 15).

Figura 15 – Box-Plot da relação entre Engajamento Acadêmico e Tempo de curso – Dimensão Comportamental



Fonte: Dados da Pesquisa

Estudantes que recém ingressaram no curso de Química, ou seja, possuem até 1 ano de curso, tendem a ser menos participativos dentro de sala de aula e nas atividades do que aqueles estudantes que estão na metade do curso e os formandos. Outros estudos obtiverem o mesmo resultado com relação à participação ativa de estudantes (CONTRERAS; VILLALOBOS, 2014; HU; KUH, 2002), já Silva *et al.* (2018) não identificaram diferenças significativas entre calouros e formandos. Analisando apenas as atividades curriculares e de pesquisa com professor, Carneiro (2017) relatou que estudantes dos anos iniciais são menos engajados. Há na literatura um trabalho

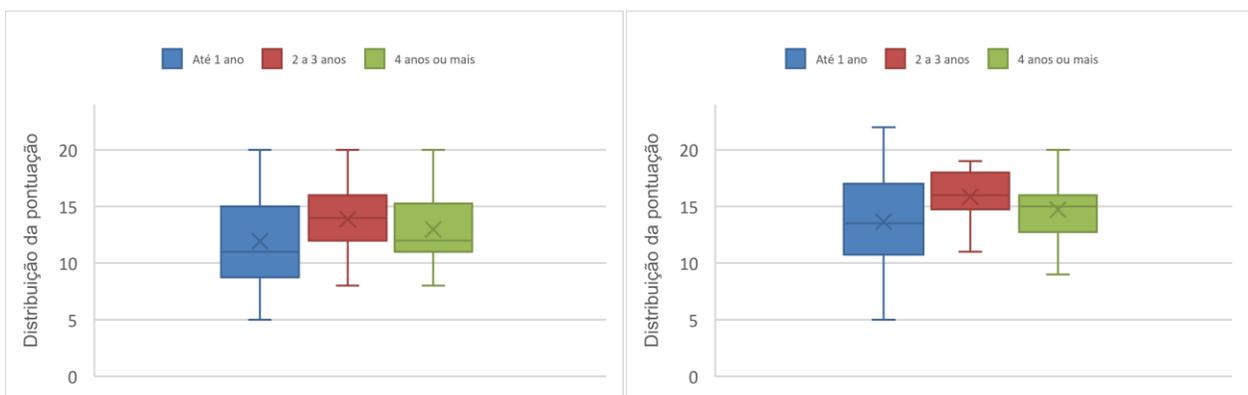
que obteve resultados diferentes, em que o Engajamento se mostrou mais elevado no início da graduação (MARTINS; MACHADO; VOSGERAU, 2021).

O primeiro ano de graduação é considerado como crítico por conta da necessidade de adaptação às regras e os novos saberes (COULON, 2017; CUNHA; CARRILHO, 2006). Ingressantes iniciam sua jornada acadêmica com uma expectativa positiva quanto a sua experiência. O que pode gerar conflitos nessa expectativa são as dificuldades, sejam pessoais ou não, que é refletida no sucesso acadêmico dos estudantes (CUNHA; CARRILHO, 2006). Para que esse estudante ingressante na IES atinja o sucesso acadêmico, é necessária uma manutenção das relações e que seja incentivado o sentimento de pertencimento, por exemplo.

O resultado da presente pesquisa pode ser explicado com o tempo de experiência no DQI, conforto em participar das atividades e durante as aulas, interações com outros discentes e docentes. Para os calouros, tudo é novo; a bagagem do Ensino Médio está em processo de desconstrução para que essa nova bagagem do Ensino Superior seja construída.

Entre aqueles estudantes que estão na metade do curso e formandos, não há diferenças estatísticas na dimensão Comportamental. Quanto às demais dimensões, não foram observadas diferenças estatísticas. A distribuição das pontuações para as duas dimensões pode ser visualizada nos gráficos abaixo (Figura 16):

Figura 16 – *Box-Plot* da relação entre Engajamento Acadêmico e Tempo de curso – Dimensão Cognitiva e Afetiva, respectivamente.



Fonte: Dados da Pesquisa

Também foi feita a ANOVA de Friedman para verificar se há ou não diferenças entre as dimensões dentro de cada grupo específico, analisados separadamente. Os resultados estão na tabela abaixo (Tabela 18):

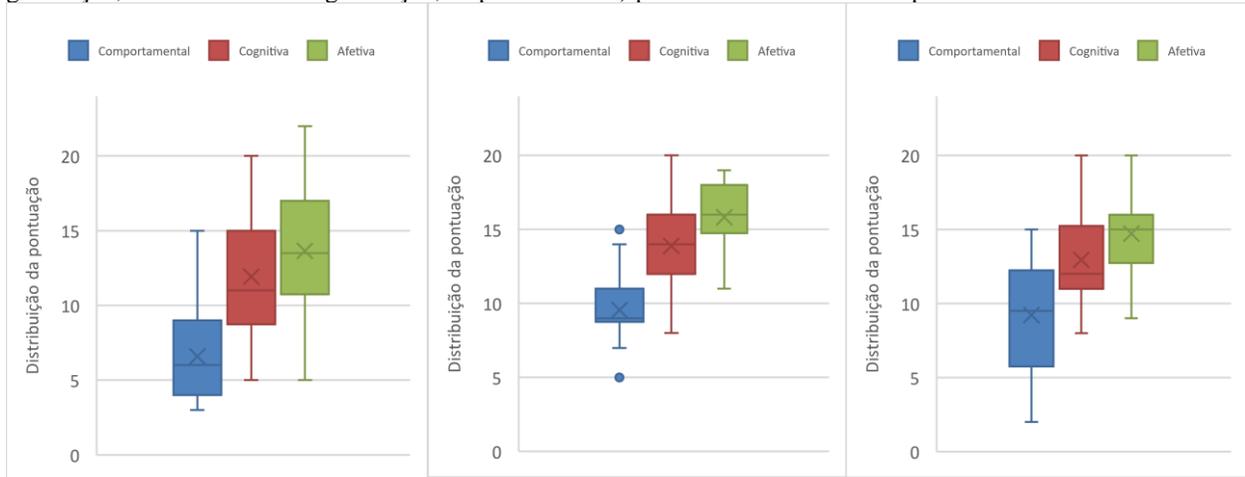
Tabela 18 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões dentro de cada grupo (até 1 ano de curso, 2 a anos de curso, 4 anos ou mais de curso) pertencentes ao fator Tempo de Curso.

Até 1 ano de Curso			
	Comportamental	Cognitivo	Afetivo
Soma dos Ranks =	30	59	67
Mediana =	6	11	13.5
Média dos Ranks =	1.1538	2.2692	2.5769
Média dos valores =	6.5769	11.9231	13.6538
Desvio padrão =	2.9281	4.1272	4.4627
Friedman (Fr) =	29.1538		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitivo=	29	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetivo =	37	< 0.05	
Ranks Cognitivo e Afetivo =	8	ns	
De 2 a 3 anos de Curso			
	Comportamental	Cognitivo	Afetivo
Soma dos Ranks =	19.5	41	47.5
Mediana =	9	14	16
Média dos Ranks =	1.0833	2.2778	2.6389
Média dos valores =	9.5556	13.8889	15.8333
Desvio padrão =	2.4064	3.3235	2.5029
Friedman (Fr) =	23.8611		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitivo=	21.5	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetivo =	28	< 0.05	
Ranks Cognitivo e Afetivo =	6.5	ns	
4 anos ou mais de Curso			
	Comportamental	Cognitivo	Afetivo
Soma dos Ranks =	30	55.5	70.5
Mediana =	9.5	12	15
Média dos Ranks =	1.1538	2.1346	2.7115
Média dos valores =	9.2308	12.9615	14.7308
Desvio padrão =	3.6912	2.7053	3.1312
Friedman (Fr) =	32.25		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitivo=	25.5	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetivo =	40.5	< 0.05	
Ranks Cognitivo e Afetivo =	15	ns	

Fonte: Dados da Pesquisa

Mais uma vez percebe-se a diferença entre a Dimensão Comportamental, com baixos valores, quando comparada às dimensões Cognitiva e Afetiva. Valores inferiores para a dimensão comportamental independem do tempo de curso dos estudantes. Os resultados da tabela acima também podem ser visualizados através dos gráficos abaixo (Figura 17):

Figura 17 – *Box-Plot* da relação entre as dimensões do EA e cada um dos grupos (até 1 ano de graduação, 2 a anos de graduação, 4 anos ou mais de graduação, respectivamente) pertencentes ao fator Tempo de Curso.



Fonte: Dados da Pesquisa

▪ ***Participação em Atividades Complementares à formação***

Quanto à participação em atividades complementares à formação (grupos de pesquisa, programas de pesquisa como o PIBIC, PIBITI e PIBID, por exemplo), percebe-se que aqueles estudantes que já participaram dessas atividades são, de modo geral, mais engajados academicamente.

Quanto à Dimensão Comportamental foram observadas diferenças estatísticas, segundo o Teste de Kruskal-Wallis, entre aqueles estudantes que participam ou já participaram e aqueles que tem interesse (ou seja, não participaram de atividades complementares à formação). Os resultados estão na tabela abaixo (Tabela 19):

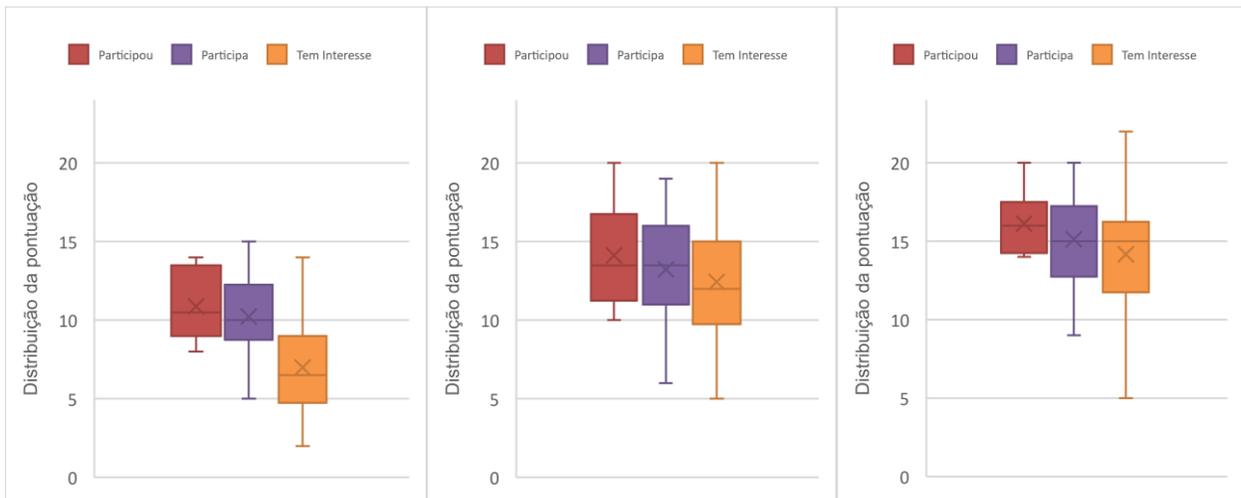
Tabela 19 – Resultado da Comparação de Student-Newman-Keuls na relação entre Participação em Atividades Complementares à Formação e a Dimensão Comportamental dos participantes da pesquisa

	Resultados - 2 -	
H =	17.4824	
Graus de liberdade =	2	
(p) Kruskal-Wallis =	0.0002	
R 1 (posto médio) =	46.375	
R 2 (posto médio) =	41.7727	
R 3 (posto médio) =	23.4706	
Comparações Student-Newman-Keuls	Dif. Postos	p-valor
Grupos (Participou e Participa) =	3.6023	0.6393
Grupos (Participou e Tem Interesse) =	21.9044	0.0028
Grupos (Participa e Tem Interesse) =	18.3021	0.0003

Fonte: Dados da Pesquisa

A partir dos gráficos abaixo, com a distribuição das pontuações, podemos observar melhor os resultados obtidos no teste de Kruskal-Wallis e Student-Newman-Keuls para a dimensão Comportamental; não foram observadas diferenças estatísticas nas dimensões Cognitiva e Afetiva (Figura 18).

Figura 18 – *Box-Plot* da relação entre as dimensões do Engajamento Acadêmico (Dimensão Comportamental, Cognitiva e Afetiva, respectivamente) e participação em atividades complementares à formação dos participantes da pesquisa.



Fonte: Dados da Pesquisa

Com os dados obtidos, pode-se afirmar que a participação em atividades complementares à formação influenciou positivamente na dimensão Comportamental naqueles estudantes de Química que participaram desta pesquisa. Do total de 70 respostas válidas, 30 participam ou já participaram de tais atividades, ou seja, 42,85%. Apenas 2 estudantes não participam e não demonstraram interesse em participar dessas atividades, 4 não tem conhecimento e 34 demonstraram interesse.

Estudantes que participam ou já participaram de atividades complementares à formação, sejam elas de pesquisa ou não, apresentam melhores valores em todas as dimensões, sendo assim mais engajados do que aqueles quem tem interesse, ou seja, daqueles estudantes que ainda não participaram. Segundo Carneiro (2017), estudantes envolvidos em atividades curriculares e de pesquisa com professor evadiram menos e o número de formandos aumentou.

Outros trabalhos apontam resultados diferentes dos resultados obtidos nesta pesquisa, em que estudantes que não participam dessas atividades se mostraram mais satisfeitos academicamente (SANTOS; SEVERO; CORREIA, 2023; RAMOS *et al.*, 2015).

Também foi levantado um estudo nesta pesquisa sobre o quanto que a participação nesses programas ajudou ou atrapalhou no exercício das atividades acadêmicas e construção dos conhecimentos químicos, assim como sua compreensão. Do total de 30 estudantes que já participaram ou participam, 26 estudantes responderam de forma positiva, afirmando que a participação em tais programas os ajudaram na construção do conhecimento, impactando positivamente no ensino-aprendizagem e no engajamento.

Com relação às pontuações das dimensões dentro de cada grupo específico, observou-se um resultado diferente daqueles pontuados até então (Tabela 20):

Tabela 20 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões dentro de cada grupo (já participou, participa e tem interesse em participar nas atividades complementares à formação) pertencentes ao fator Atividades Complementares à Formação.

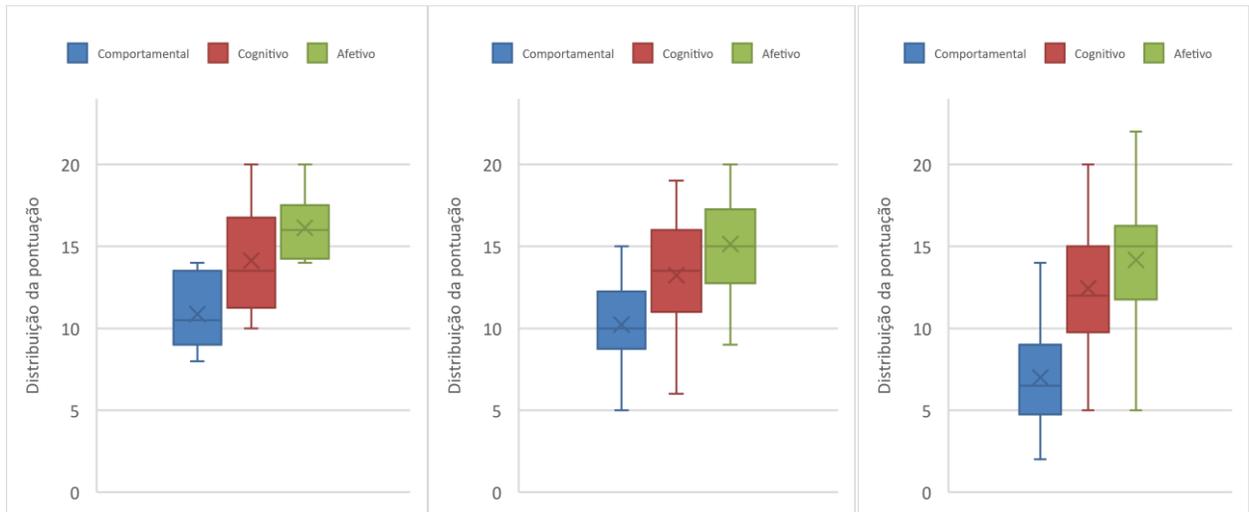
Participou de Atividades Complementares à Formação			
	Comportamental	Cognitiva	Afetiva
Soma dos Ranks =	9	16.5	22.5
Mediana =	10.5	13.5	16
Média dos Ranks =	1.125	2.0625	2.8125
Média dos valores =	10.875	14.125	16.125
Desvio padrão =	2.4165	3.3568	2.031
Friedman (Fr) =	11.4375		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	0.0033		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitiva =	7.5	ns	
Ranks Comportamental e Afetiva =	13.5	< 0.05	
Ranks Cognitiva e Afetiva =	6	ns	
Participa de Atividades Complementares à Formação			
	Comportamental	Cognitiva	Afetiva
Soma dos Ranks =	27	47.5	57.5
Mediana =	10	13.5	15
Média dos Ranks =	1.2273	2.1591	2.6136
Média dos valores =	10.2273	13.2273	15.1364
Desvio padrão =	2.9103	3.1912	3.1667
Friedman (Fr) =	21.9773		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitiva =	20.5	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetiva =	30.5	< 0.05	
Ranks Cognitiva e Afetiva =	10	ns	

Tem interesse em participar de Atividades Complementares à Formação			
	Comportamental	Cognitiva	Afetiva
Soma dos Ranks =	37.5	76.5	90
Mediana =	6.5	12	15
Média dos Ranks =	1.1029	2.25	2.6471
Média dos valores =	7	12.4412	14.1765
Desvio padrão =	3.0151	3.8074	3.6471
Friedman (Fr) =	43.7206		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitiva =	39	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetiva =	52.5	< 0.05	
Ranks Cognitiva e Afetiva =	13.5	ns	

Fonte: Dados da Pesquisa

Estudantes que já participaram das Atividades Complementares à Formação apresentaram diferenças estatísticas entre a dimensão Comportamental e Afetiva apenas; dimensão comportamental apresenta menores valores. Quanto aos demais grupos, observa-se que a dimensão comportamental apresenta baixos valores quando comparada às demais dimensões. Para melhor visualização dos dados, as pontuações foram plotadas nos gráficos abaixo (Figura 19):

Figura 19 - Relação entre as dimensões dentro de cada grupo (participou, participa e tem interesse, respectivamente) do fator Participação em Atividades Complementares à Formação



Fonte: Dados da Pesquisa

A dimensão Comportamental, mais uma vez, apresenta baixos valores principalmente para aqueles estudantes que apresentaram interesse em participar de alguma atividade complementar à formação.

Percebe-se então a necessidade da continuação e aumento do número de vagas de atividades complementares à formação e grupos de pesquisa: é um fator que influencia, e muito, no EA geral de estudantes do ensino superior de Química.

▪ ***Trabalho remunerado***

Quanto aos estudantes que não trabalham de forma remunerada, no presente trabalho, não foram encontradas diferenças estatísticas entre os grupos de acordo com o teste de Mann-Whitney. Na literatura há trabalhos com resultados semelhantes (SILVA et al., 2018; ANCCO et al., 2021).

Já nos trabalhos de Caballero (2006) foi pontuado que estudantes que trabalham tendem a se envolver mais com a demanda acadêmica. A condição de ser estudante e trabalhador é um desafio e visto como uma necessidade ao mesmo tempo (CABALLERO, 2006). Xavier (2019) aponta que estudantes que trabalham se percebem mais engajados na dimensão Vigor.

Há, também, pesquisas que divergem com relação aos referenciais citados no parágrafo anterior. Esses trabalhos apontam que aqueles estudantes que não trabalham se mostram mais satisfeitos academicamente (SANTOS; SEVERO; CORREIA, 2023; FONTANA; BRIGO, 2012; SILVA et al., 2011; RAMOS et al., 2015). Envolver-se com emprego formal ao mesmo passo em que se leva uma graduação pode ocasionar desgastes físicos e emocionais nos estudantes e podem influenciar também no envolvimento e satisfação deste aluno com o ambiente acadêmico.

Foram realizados também testes para verificar as dimensões dentro de cada grupo específico e diferenças estatísticas foram encontradas. A dimensão comportamental – mais uma vez – apresenta menores valores de pontuação em ambos os grupos (Tabela 21).

Tabela 21 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões dentro de cada grupo (trabalham e não trabalham) pertencentes ao fator Trabalho Remunerado.

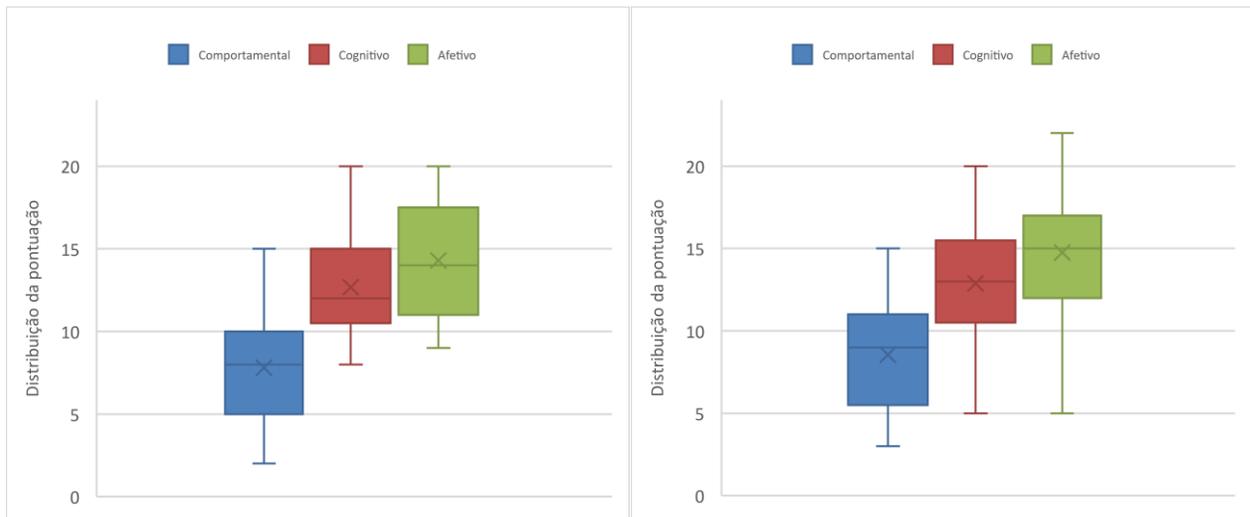
Trabalham	Comportamental	Cognitiva	Afetiva
Soma dos Ranks =	23.5	47	55.5
Mediana =	8	12	14
Média dos Ranks =	1.119	2.2381	2.6429
Média dos valores =	7.8095	12.6667	14.2857
Desvio padrão =	3.5301	3.0876	3.5376
Friedman (Fr) =	26.1667		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitiva =	23.5	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetiva =	32	< 0.05	
Ranks Cognitiva e Afetiva =	8.5	ns	

Não trabalham			
	Comportamental	Cognitiva	Afetiva
Soma dos Ranks =	56	108.5	129.5
Mediana =	9	13	15
Média dos Ranks =	1.1429	2.2143	2.6429
Média dos valores =	8.551	12.8776	14.7551
Desvio padrão =	3.3044	3.6722	3.6716
Friedman (Fr) =	58.5		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitiva =	52.5	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetiva =	73.5	< 0.05	
Ranks Cognitiva e Afetiva =	21	ns	

Fonte: Dados da Pesquisa

Os resultados obtidos a partir da ANOVA de Friedman podem ser vistos a partir da distribuição da pontuação, segundo os gráficos abaixo (Figura 20):

Figura 20 - Relação entre as dimensões do EA dentro de cada grupo (trabalham e não trabalham, respectivamente) do fator Trabalho Remunerado



Fonte: Dados da Pesquisa

Não foram observadas diferenças significativas, de acordo com ANOVA de Friedman, entre as dimensões Cognitiva e Afetivo.

8.3. RELAÇÃO ENTRE ENGAJAMENTO ACADÊMICO A E CONDIÇÕES DE ESTUDO DURANTE A PANDEMIA

Como a coleta de dados foi feita durante o formato híbrido das aulas e, depois, presencial, foi feito um levantamento para analisar as condições de estudo durante a pandemia e verificar de que forma esse momento impactou – de forma positiva ou negativa – no engajamento desses estudantes (Tabela 22).

Tabela 22 – Resultados de testes estatísticos (Mann-Whitney) das relações entre as Dimensões do EA e variáveis da Seção 3 – Condições de Estudos durante a Pandemia de estudantes do DQI-UFS/José Aloísio de Campos participantes da pesquisa no ano de 2022.

CONDIÇÕES DE ESTUDO DURANTE A PANDEMIA	DIMENSÕES		
	COMPORTAMENTAL	COGNITIVA	AFETIVA
<i>Para você o que falta em seu espaço de estudo</i>			
Falta	Md = 8	Md = 14	Md = 15
Não falta	Md = 9	Md = 12	Md = 15
U de Mann-Whitney	467	395	462
<i>p</i>	0,7258	0,1985	0,6777
<i>Ambiente de estudos favorável</i>			
Favorável	Md = 9	Md = 14	Md = 15
Desfavorável	Md = 8	Md = 12	Md = 15
U de Mann-Whitney	474	540,50	616
<i>p</i>	0,0778	0,3187	0,8991
<i>Desafios no campo psicológico</i>			
Sim	Md = 8	Md = 12	Md = 15
Não	Md = 10	Md = 15	Md = 16
U de Mann-Whitney	207,5	257	277
<i>p</i>	0,059	0,2760	0,4434

Fonte: Dados da Pesquisa

De acordo com o teste de Mann-Whitney, não foram encontradas diferenças estatísticas em nenhum dos fatores acima. A ANOVA de Friedman também foi realizada nos grupos, separadamente, pertencentes aos fatores supracitados e diferenças estatísticas foram encontradas: mais uma vez, a Dimensão Comportamental em cada grupo avaliado de forma específica encontra-se com baixos valores na distribuição da pontuação.

Nas questões “Para você o que falta em seu espaço de estudos?” relacionada à infraestrutura e “Você considera o seu ambiente de estudos tranquilo/favorável para executar as atividades e as demandas acadêmicas?” para verificar se o ambiente de estudo é favorável ou não para executar as atividades acadêmicas, não se sabe se os estudantes responderam acerca do espaço de estudos

na IES ou em suas próprias casas, por exemplo. Fica aqui a limitação encontrada no trabalho para melhor aprofundamento no futuro.

▪ ***Infraestrutura do espaço de estudos***

Com relação à infraestrutura do espaço de estudo, foi levantada a questão “Para você o que falta em seu espaço de estudos?” em que mais de uma opção poderia ser marcada caso algo estivesse em falta.

Dentre as opções, havia: silêncio, boa conexão com a internet, infraestrutura, computador e espaço, assim como a opção “não se aplica”. Estudantes que marcaram apenas essa última opção foram considerados como aqueles que possuem boa infraestrutura, já que nada os falta. Segundo Silveira et al. (2018), o ambiente da IES percebido pelos estudantes é um importante elemento com relação ao engajamento. Sabe-se, até então, que estudantes que possuem acesso à internet e tecnologia, apresentam valor médio de engajamento (ANCOO et al., 2021).

Das 70 respostas consideradas como válidas, neste fator, 19 estudantes marcaram a opção “não se aplica”. Dentre aqueles que marcaram as outras opções, 38 marcaram mais de uma opção.

O teste de Friedman indicou que há diferenças, em ambos os grupos analisados separadamente, entre a dimensão Comportamental e as demais dimensões analisadas na pesquisa (Tabela 23).

Tabela 23 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões dentro de cada grupo (infraestrutura adequada e inadequada) pertencentes ao fator Infraestrutura do ambiente de estudos.

Infraestrutura inadequada			
	Comportamental	Cognitivo	Afetivo
Soma dos Ranks =	19	44	51
Mediana =	8	14	15
Média dos Ranks =	1	2.3158	2.6842
Média dos valores =	8.1579	13.7368	15.1053
Desvio padrão =	3.516	2.6424	3.1072
Friedman (Fr) =	29.7895		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitiva =	25	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetiva =	32	< 0.05	
Ranks Cognitiva e Afetiva =	7	ns	
Infraestrutura adequada			
	Comportamental	Cognitivo	Afetivo
Soma dos Ranks =	61.5	114.5	136
Mediana =	9	12	15
Média dos Ranks =	1.1827	2.2019	2.6154

Média dos valores =	8.5192	12.5769	14.4615
Desvio padrão =	3.4328	3.7592	3.765
Friedman (Fr) =	56.5481		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitiva =	53	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetiva =	74.5	< 0.05	
Ranks Cognitiva e Afetiva =	21.5	ns	

Fonte: Dados da Pesquisa

▪ *Ambiente de estudos considerado como favorável para exercer atividades acadêmicas*

Neste fator, foi perguntado aos participantes da pesquisa se eles consideravam o ambiente de estudos tranquilo/favorável para executar as atividades e as demandas acadêmicas; 38 responderam que consideravam o ambiente favorável, gerando uma certa oposição aos resultados encontrados no fator anterior relacionado à infraestrutura. Estudantes consideram o ambiente de estudos favorável para executar atividades acadêmicas mesmo relatando alguma falta em sua infraestrutura.

Não foram observadas diferenças estatísticas, segundo o teste de Mann-Whitney, entre aqueles estudantes que relataram ter um ambiente de estudos favorável daqueles que responderam o contrário.

De acordo com resultados da ANOVA de Friedman para as dimensões de cada grupo pertencentes a esse fator, há diferenças entre a dimensão comportamental – de menores valores – e as outras duas dimensões (Tabela 24).

Tabela 24 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões dentro de cada grupo (infraestrutura adequada e inadequada) pertencentes ao fator Infraestrutura do ambiente de estudos.

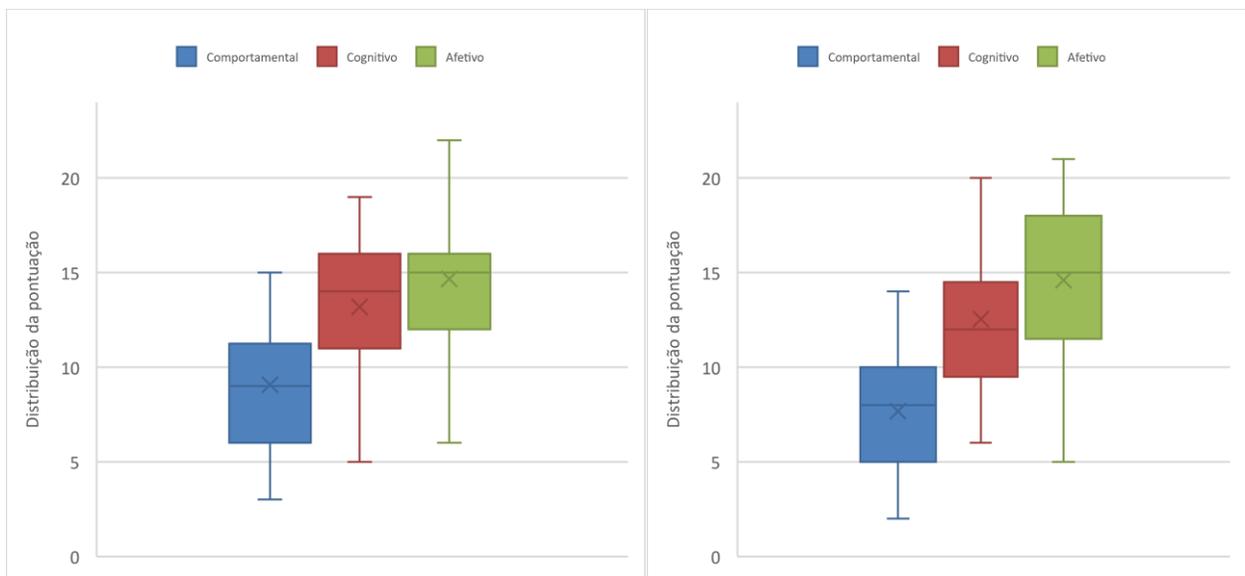
Ambiente favorável			
	Comportamental	Cognitivo	Afetivo
Soma dos Ranks =	44.5	83.5	100
Mediana =	9	14	15
Média dos Ranks =	1.1711	2.1974	2.6316
Média dos valores =	9.0789	13.1842	14.6579
Desvio padrão =	3.4436	3.463	3.2322
Friedman (Fr) =	42.75		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitiva =	39	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetiva =	55.5	< 0.05	
Ranks Cognitiva e Afetiva =	16.5	ns	
Ambiente desfavorável			

	Comportamental	Cognitivo	Afetivo
Soma dos Ranks =	36	75	87
Mediana =	8	12	15
Média dos Ranks =	1.0909	2.2727	2.6364
Média dos valores =	7.6667	12.5455	14.6061
Desvio padrão =	3.3135	3.5977	4.0151
Friedman (Fr) =	43.0909		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitiva =	39	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetiva =	51	< 0.05	
Ranks Cognitiva e Afetiva =	12	ns	

Fonte: Dados da Pesquisa

Os resultados acima podem ser visualizados através da Figura 21:

Figura 21 - Relação entre as dimensões do EA dentro de cada grupo (ambiente favorável e ambiente desfavorável, respectivamente) do fator Ambiente de estudos favorável para exercer atividades acadêmicas.



Fonte: Dados da Pesquisa

Possuindo ou não um ambiente favorável e tranquilo para estudos, a dimensão comportamental encontra-se com valores inferiores. Não foram encontradas diferenças estatísticas entre as dimensões Cognitiva e Afetiva.

- *Desafios no campo psicológico*

Inteligência emocional está ligada, de acordo com o trabalho de Contreras e Villalobos (2014), de forma positiva ao engajamento acadêmico; esse tipo de inteligência gera um melhor enfrentamento dos estudantes a situações estressantes.

Na presente pesquisa, foram avaliadas as respostas da questão: “Durante a graduação, pandemia e aulas presenciais/remotas do curso de Química, você passou por desafios no campo psicológico?” e feita a relação com o Engajamento Acadêmico dos participantes. Não foram encontradas diferenças entre aqueles que relataram viver certos desafios no campo psicológico durante a graduação, pandemia, aulas remotas e presenciais. Porém, os resultados causam uma certa aflição: das 70 respostas válidas, 59 estudantes relataram que viveram esse desafio em específico. Ou seja, cerca de 84% desses estudantes que participaram da pesquisa precisam lidar com turbulências ligadas ao emocional e psicológico.

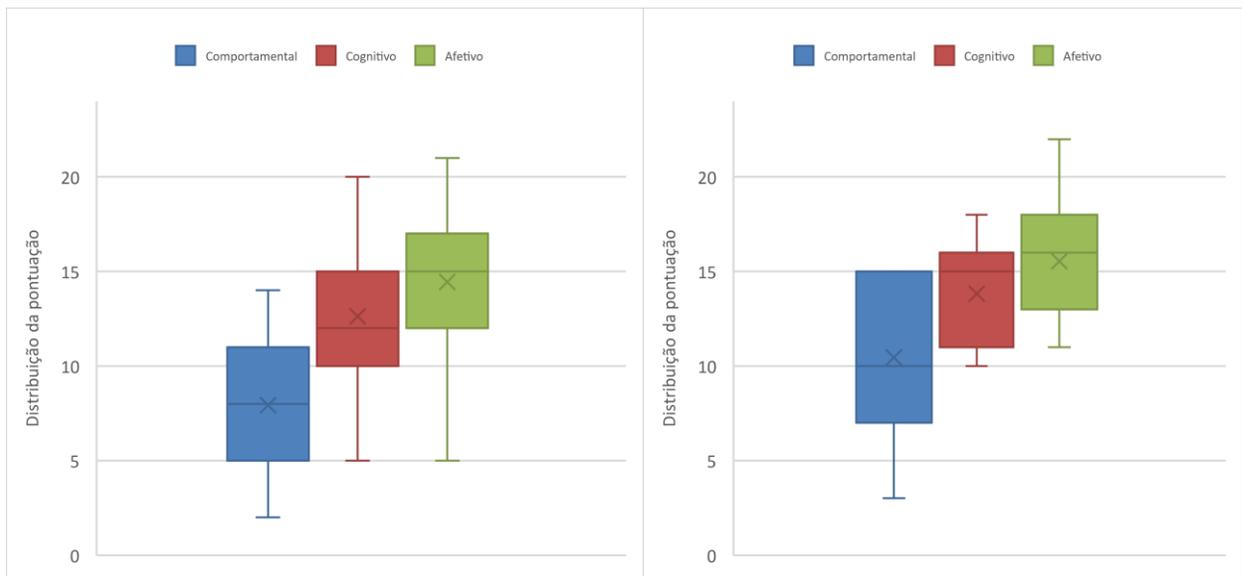
Ao analisar cada grupo de forma isolada e as dimensões, foram encontradas diferenças (Tabela 25) que podem ser melhor visualizados através dos gráficos elucidados na Figura 22.

Tabela 25 – Resultado da ANOVA de Friedman para as três dimensões dentro de cada grupo (sim e não) pertencentes ao fator Desafios no campo psicológico.

SIM			
	Comportamental	Cognitivo	Afetivo
Soma dos Ranks =	65	132.5	156.5
Mediana =	8	12	15
Média dos Ranks =	1.1017	2.2458	2.6525
Média dos valores =	7.9322	12.6271	14.4407
Desvio padrão =	3.0221	3.5569	3.6966
Friedman (Fr) =	76.2966		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	< 0.0001		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitiva =	67.5	< 0.05	
Ranks Comportamental e Afetiva =	91.5	< 0.05	
Ranks Cognitiva e Afetiva =	24	ns	
NÃO			
	Comportamental	Cognitivo	Afetivo
Soma dos Ranks =	14.5	23	28.5
Mediana =	10	15	16
Média dos Ranks =	1.3182	2.0909	2.5909
Média dos valores =	10.4545	13.8182	15.5455
Desvio padrão =	4.3901	3.0271	3.1101
Friedman (Fr) =	9.0455		
Graus de liberdade =	2		
(p) =	0.0109		
Comparações:	Diferença	(p)	
Ranks Comportamental e Cognitiva =	8.5	ns	
Ranks Comportamental e Afetiva =	14	< 0.05	
Ranks Cognitiva e Afetiva =	5.5	ns	

Fonte: Dados da Pesquisa

Figura 22 – Relação entre as dimensões do EA dentro de cada grupo (vivenciaram desafios no campo psicológico durante a pandemia e não vivenciaram tal desafio, respectivamente) do fator Desafios no campo psicológico dos participantes da pesquisa.



Fonte: Dados da Pesquisa

Estudantes que relataram não terem vivido desafios no campo psicológico apresentam diferenças significativas entre a dimensão Comportamental, de menores valores, e a dimensão Afetiva – com maiores pontuações. Já aqueles estudantes que viveram algum tipo de desafio que atravessa o campo psicológico, apresentaram diferenças estatísticas entre a Dimensão Comportamental e as demais dimensões (Cognitiva e Afetiva).

De modo geral, esse resultado indica que os grupos não participam de forma tão ativa e que a dimensão Afetiva, principalmente, os motiva a continuar. A diferença entre o Comportamental e Cognitivo indica que certos desafios os inibem, de certa forma, de participar de forma ativa, porém, esses estudantes não deixam de se esforçar para a construção do conhecimento químico dentro do processo de ensino-aprendizagem.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa traz um novo olhar acerca do Engajamento Acadêmico e experiência acadêmica de estudantes de Química da IES em questão, assim como evidencia que fatores sociodemográficos podem influenciar de maneiras diferentes no Engajamento Acadêmico, nas dimensões que o compõe e, também, na experiência acadêmica. Os dados coletados e elucidados neste trabalho poderão ser utilizados para traçar metas mais precisas, visando os bônus relacionados à influência positiva do EA na vida desses estudantes. Além disso, é uma contribuição para a comunidade acadêmica e as pesquisas sobre o tema.

O nível de Engajamento Acadêmico dos estudantes de Química Licenciatura e Bacharelado da Universidade Federal de Sergipe – Campus José Aloísio de Campos que participaram da pesquisa no ano de 2022 encontra-se, num aspecto geral, com pontuação mediana. A dimensão Comportamental apresentou pontuações inferiores tanto em nível geral, quanto em todos os fatores analisados. A falta da participação ativa de estudantes não significa que estes encontram-se desmotivados ou que não fazem esforços no processo de ensino-aprendizagem. Porém, para que se atinja um nível de Engajamento Acadêmico acima da média, é necessário olhar para as três dimensões como uma combinação sinérgica. As três dimensões, em consonância, é que compõem o Engajamento (VITÓRIA *et al.*, 2018).

A dimensão Cognitiva, em específico, apesar de não apresentar diferenças estatísticas nos fatores de acordo com os testes, apresentou em todos os fatores medianas maiores que a Dimensão Comportamental e menores que a dimensão Afetiva. Ao analisar apenas os escores da pontuação e medianas, nota-se que esta dimensão se encontra no ponto central e necessita de uma atenção para

obter melhores pontuações. Quanto à dimensão Afetiva, esta apresentou melhores pontuações quando comparada às demais dimensões, com escores da pontuação e medianas superiores.

As políticas e ações podem ser criadas e direcionadas para cada tipo de dimensão que compõe o EA como também aos fatores sociodemográficos (sexo, cor, faixa-etária, curso e tempo de curso, participação em atividades complementares à formação) sob a ótica de alcançar os bônus do Engajamento Acadêmico, abrindo novas possibilidades de melhorias nas taxas de evasão, por exemplo, dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química – UFS/José Aloísio de Campos.

Atividades dentro de sala de aula, que sejam desafiadoras e relacionadas ao cotidiano do estudante – seja da comunidade em que está inserido ou até mesmo relacionado ao Campus em que estuda – podem ser vistas, a partir dos resultados aqui elucidados, como uma das principais fontes de Engajamento dos estudantes de Química. Outro fator que influencia bastante de forma positiva no EA dos participantes da pesquisa, é o envolvimento com atividades complementares à formação.

Com relação aos estudantes que estão no início do curso, sustentar as expectativas deste grupo em específico não é fácil. Mas desenvolver ações de acolhimento afim de ajudá-los na adaptação no Ensino Superior, mostrar-lhes as oportunidades que o Campus e o DQI têm a oferecer, podem ajudá-los na jornada acadêmica e influenciar também no aumento nível de Engajamento.

Quanto à relação docente-discente, sabe-se que esta influencia diretamente no nível de EA e, a partir dos resultados elucidados nesta pesquisa, nota-se que essa relação em específico precisa de uma manutenção. Zepke e Leach (2010) publicaram um artigo sobre 10 propostas para ação com o intuito de aumentar o Engajamento Acadêmico. Uma dessas ações é voltada para o reconhecimento que o processo de ensino-aprendizagem e os professores são centrais para o engajamento. Assim como também afirmou Kuh et al. (2006): o ato de ensinar e os professores são o coração do engajamento. Professores que conseguem lecionar suas disciplinas em um ambiente mais convidativo, com expectativas altas, ensino de qualidade, lançando desafios, aprofundando nos conteúdos e oferecendo um conforto e disponibilidade para discutir o progresso acadêmico de seus estudantes fará com que este grupo de discentes esteja mais disponível para engajar e, assim, aumentar o nível do Engajamento Acadêmico. E tal relação pode ser (e precisa ser!) estreitada ainda nos primeiros anos: com os calouros.

Com relação ao fator psicológico e o resultado obtido acerca do número de participantes da pesquisa apresentarem algum tipo de desafio, seja emocional ou psíquico, implica na necessidade de sensibilizar o olhar e abrir diálogos para melhor receber e atender esses estudantes. Investir na variedade de serviços de suporte, sejam eles relacionados ao suporte cognitivo, financeiro ou psicológico, é também investir no Engajamento Acadêmico (SILVA; RIBEIRO, 2020; PINEDA-BÁEZ *et al.*, 2014; ZEPKE; LEACH, 2010).

Ações voltadas para a manutenção das relações, sejam elas entre discentes ou entre discentes-docentes; ambientes favoráveis para estudos; despertar o sentimento de pertencimento e de estima; atividades que impliquem na identificação cultural e acolhimento; salas de aulas mais interativas e acolhedoras; metodologias que influenciem na participação de estudantes durante as aulas, ou seja, que estudantes sejam também os protagonistas, mais ativos, que possam trabalhar a autonomia; propor atividades que sejam desafiadoras mas possíveis de serem resolvidas; trabalhar com o cotidiano e cultura de estudantes dentro de sala de aula são algumas das políticas que podem ser traçadas ao longo dos anos no DQI para aumentar o nível do Engajamento Acadêmico de estudantes. Políticas e ações que podem ser aplicadas não somente pelos professores, mas pelos discentes também e seus grupos de representação estudantil.

Os desafios que permeiam esse trabalho vão desde a busca por referências teóricas sobre Engajamento Acadêmico de estudantes de Química, principalmente do curso de Bacharelado, à participação dos estudantes na pesquisa. Não foram encontrados na literatura trabalhos sobre avaliações do Engajamento Acadêmico de estudantes de Química. Outro fator que considero como limitante foi a participação dos estudantes na pesquisa: 17% do total de alunos ativos no sistema do Departamento de Química participou da pesquisa. Porém, tendo em vista os resultados da Dimensão Comportamental obtidos neste presente trabalho, este número de participantes também pode ser considerado como mais um dado que pode ser explicado a partir do baixo valor da mediana dessa dimensão. A dimensão Comportamental é considerada como o visível do EA, ou seja, o que conseguimos ver; é a participação ativa dos estudantes o que inclui o envolvimento dos mesmos academicamente, socialmente ou em atividades extracurriculares.

Quanto aos itens do instrumento da coleta de dados utilizado e que não foram analisados nesta pesquisa, estes serão avaliados em futuros trabalhos.

Estudar e analisar o Engajamento Acadêmico, em nosso território, traz consigo a esperança por tempos melhores, sobretudo dentro do Ensino Superior. Expandir esse tipo de estudo para o nosso país se faz necessário e importante, destravando assim novos caminhos otimistas para a nossa educação.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, J. I. C.; SANTOS, H. M. N; BRITO, A, S; LIMA, J. P. M. **Estudo Inicial do perfil e das visões dos alunos da Licenciatura em Química sobre a opção pelo curso.** XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ) e X Encontro de Educação Química da Bahia (X EDUQUI), 2012.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE – Disponível em: <<https://indicadores.ufs.br/pagina/20145-anuario-estatistico-da-ufs>>. Acesso em: 20 de mar. De 2023.
- ASTIN, A. W. Student Involvement: A Developmental Theory for Higher Education. **Journal of College Student Development**, v. 40, n. 5, 1999.
- BANFF, Alberta et al. Student engagement among business students, 2006 em MARTINS, L. M.; RIBEIRO, J. L. D. Engajamento do estudante no ensino superior como indicador de avaliação. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 22, n. 1, p. 223-247, mar. 2017
- BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm>. Acesso em 12 de abril de 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. PIBID – Apresentação. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pibid/pibid>>. Acesso em: 10 de março de 2023.
- BRASIL, Lei nº 13.005/2014. Plano Nacional de Educação – Disponível em: <<https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>>. Acesso em 20 de março de 2023.
- CABALLERO, C. Burnout, engagement y rendimiento academico entre estudiantes universitarios que trabajan y aquellos que no trabajan. **Revista Psicogente**, Barranquilla, v. 9, n. 16, p. 11-27, dez. 2006.

- CARNEIRO, A. M. **Explorando o engajamento dos estudantes da graduação na universidade de pesquisa e os efeitos nos resultados da educação superior**. 18º Congresso Brasileiro de Sociologia. Brasília (DF), 2017.
- CHRISTENSON, S. L.; RESCHLY, A. L.; WYLIE, C. **Handbook of Research on Student Engagement**, Springer, p. 763-782, 2012.
- COATES, H. The value of student engagement for higher education quality. **Assurance in Higher Education**, EUA, v. 11, n. 1, p. 25-36, 2005.
- COATES, H. A model of online and general campus-based student engagement. **Assessment & Evaluation in Higher Education**, vol. 32, n. 2, p. 121-141, 2007.
- COFFERRI, F. F.; BRUSCHI, G. F. J.; SILVA, M. R. L.; SANTOS, B. S. Engajamento acadêmico: percepções de estudantes de uma universidade pública brasileira. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 15, n. 34, 2020
- CONTRERAS, M. P.; VILLALOBOS, C. E. P. Relación del engagement académico con características académicas y socioafectivas en estudiantes de odontología. **Revista Cubana de Educacion Medica Superior**, v. 28, n. 2, p. 199–215, 2014.
- COSTA, P. T.; RIGO, R. M.; VITÓRIA, M. I. C. **Engajamento Acadêmico e inovação: reflexões para a educação superior no Brasil**. IV SIPASE – Seminário Internacional Pessoal Adulta, Saúde e Educação, 2017.
- COSTA, A. R.; ARAÚJO, A. M.; ALMEIDA, L. S. Envolvimento acadêmico de estudantes de engenharia: Contributos para a validação interna e externa de uma escala de avaliação. **Revista Eletrônica de Psicologia, Educação e Saúde**, v. 4, n. 1, p. 142–155, 2014.
- COULON, A. O Ofício de estudantes: a entrada na vida universitária. **Educ. Pesqui.** São Paulo, v. 43, n. 4, p. 1239-1250, 2017.
- CUNHA, S. M.; CAARRILHO, D. M. O processo de adaptação ao ensino superior e o rendimento acadêmico. **Psicologia Escolar e Educacional**, v.9, nr. 2, p. 215-224, 2005.
- FONTANA, R. T.; BRIGO, L.. Estudar e trabalhar: percepções de técnicos de enfermagem sobre esta escolha. **Esc Anna Nery**, v.16, n. 1, p. 128-33, 2012.
- FREDRICKS, J. A.; BLUMENFELD, P. C.; PARIS, A. H. School Engagement: Potential of the Concept State of the Evidence. **Review of Education Research**. Spring, v. 74, n. 1, p. 59-109. 2004.
- FREDRICKS, J.A., MCCOLSKEY, W. The Measurement of Student Engagement: A Comparative Analysis of Various Methods and Student Self-report Instruments. In: Christenson, S., Reschly, A., Wylie, C. (eds) **Handbook of Research on Student Engagement**. Springer, Boston, MA, 2012.
- HOCKINGS, C.; COOKE, S.; YAMASHITA, H.; MCGINTY, S.; BOWL, M. Switched off? A study of disengagement among computing students at two universities, **Research Papers in Education** 23(2): 191–201, 2008.
- HU, S.; KUH, G. D. Being (Dis)engaged in educationally purposeful activities: the influences of student and institutional characteristics. **Research in Higher Education**, Georgia, USA, v. 43, n. 5, p. 555–575, 2002.

JESUS, F. A. Em busca de soluções para evitar a evasão nos cursos de exatas da Universidade Federal de Sergipe: relatos de uma proposta da Química. **Debates em Educação**, Vol. 7, n. 15, Jul./Dez. 2015.

KIFT, S.; FIELD, R. **Intentional first year curriculum design as a means of facilitating student engagement: some exemplars**. Proceedings of the 12th Pacific Rim First Year in Higher Education Conference. Queensland University of Technology, 2009.

KOVALESKI, N. V. J.; TORTATO, C. S. B.; DE CARVALHO, M. G. As relações de gênero na história das ciências: a participação feminina no progresso científico e tecnológico (Gender relations in the history of science: The women's participation in the scientific and technological progress) Doi: 10.5212/Emancipacao.v.13. **Emancipação**, Ponta Grossa - PR, Brasil., v. 13, n. 3, p. 9–26, 2014.

KUH, G.; HU, S. The effects of student faculty interaction in the 1990s. **Review of Higher Education**, EUA, v. 24, n. 3, p. 309–332, 2001.

KUH, G. D.; KINZIE, J.; BUCKLEY, J. A.; BRIDGES, B. K.; HAYEK, J. C. What matters to student success: A review of the literature. **National Postsecondary Education Cooperative**, 2006.

LIMA, J. P. M.; SILVA, V. A.; FRANCISCO JÚNIOR, W. E. O Papel do PIBID na Formação Inicial de Professores de Química. *Crítica Educativa*, v. 3, n. 2, **Especial**, p. 924-942, 2017.

LIMA, J. P. M.; REIS, N. A. Percentual de Evasão, Conclusão e Formação no Prazo Regular na Licenciatura em Química da Universidade Federal de Sergipe/Campus Professor Alberto Carvalho. **Revista Debates Em Ensino De Química**, 6(1), 174–184, 2021. Recuperado de <http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/2713>

MAGUIRE, R.; EGAN, A.; HYLAND, P.; MAGUIRE, P. Engaging students emotionally: the role of emotional intelligence in predicting cognitive and affective engagement in higher education. **Higher Education Research and Development**, v. 36, n. 2, p. 343–357, 2017.

MARTINS, C. P. P.; MACHADO, P. G. B.; VOSGERAU, D. S. A. R. Engajamento de Estudantes Universitários em Atividades Acadêmicas. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, v.7, p. 1-14, 2021.

MARTINS, L.M.; RIBEIRO, J.L.D. O engajamento do estudante no ensino superior como indicador de avaliação. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 22, n. 1, p. 223-247, mar. 2017.

MEARNS, K.; MEYER, J.; BHARADWAJ, A. **Student engagement in human biology practical sessions**. Refereed paper presented at the Teaching and Learning Forum, Curtin University of Technology, 2007

MIORANDO, B. S.; LEITE, D. Dimensões do engajamento estudantil para o contexto brasileiro: a emergência política da participação para a inovação pedagógica na Educação Superior. **Educação Por Escrito**, Porto Alegre, v.9, p. 170-187, 2018.

NATIONAL SURVEY OF STUDENT ENGAGEMENT. Evidence-Based Improvement in Higher Education. About NSSE. Disponível em: < <https://nsse.indiana.edu> >. Acesso em: 10 de abril de 2023.

PASCARELLA, E. T. Using student self-reported gains to estimate collegiate impact: a cautionary tale. **Journal of College Student Development**, Maryland, v. 42, n. 5, p. 488- 92, 2001.

- PINEDA-BÁEZ, C.; BERMÚDEZ-APONTE, J.; RUBIANO-BELLO, A.; PAVA-GARCÍA, N.; SUÁREZ-GARCÍA, R.; CRUZ-BECERRA, F. Student engagement and academic performance in the colombian university context. **RELIEVE - Revista Electronica de Investigacion y Evaluacion Educativa**, v. 20, n. 2, p. 1–19, 2014.
- RAMOS, A. M.; BARLEM, J. G. T.; LUNARDI, V. L.; BARLEM, E. L. D.; SILVEIRA, R. S.; BORDIGNON, S. S. Satisfação com a experiência acadêmica entre estudantes de graduação em Enfermagem. **Texto Contexto Enferm.**, v. 24, n. 1, p. 187-195, 2015.
- RESCHLY, A. L.; CHRISTENSON, S. L. Jingle, Jangle, and Conceptual Haziness: Evolution and Futures Directions of the Engagement Construct. In: CHRISTENSON, S. L.; RESCHLY, A. L.; WYLIE, C. **Handbook of Research on Student Engagement**, Springer, p. 3-19, 2012.
- RIBEIRO, J. C. A.; ROSA, J. V. A.; SOUZA, G. A. P.; HARAGUCHI, S. K.; SILVA, A. A. Evasão e retenção na perspectiva de alunos do curso de licenciatura em química. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 6, n. 2, p. 609-618, 2019.
- SANTOS, L. S. **Como são e o que pensam jovens, estudantes da UFS, Egressos do ensino médio público: uma análise do CCET**. IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade, 2010
- SANTOS, L. da C.; SEVERO, L. R.; CORREIA, L. de A. Desafios ao engajamento acadêmico no ensino superior : uma análise a partir de posicionamentos sobre satisfação de estudantes. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, SP, v. 9, n. 00, p. e023027 , 2022. DOI: 10.20396/riesup.v9i00.8666403.
Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8666403>. Acesso em: 12 abr. 2023.
- SCHREIBER, B.; YU, D. Exploring student engagement practices at a South African university: student engagement as reliable predictor of academic performance. **South Africa Journal of Higher Education**, v. 30 (5), p. 157-175, 2016
- SILVA, A. S. S.; RIBEIRO, M. L. Engajamento estudantil na educação superior. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**. Santos, v. 12, nr 26, p. 50-63, 2020.
- SILVA, J. O. M. Da.; PEREIRA Jr., G. A.; COELHO, I. C. M. M.; PICHASKI, G. L.; ZAGONEL, I. P. S. Engajamento entre Estudantes do Ensino Superior nas Ciências da Saúde (Validação do Questionário Utrecht Work Engagement Scale (UWES-S) com Estudantes do Ensino Superior nas Ciências da Saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 42, n. 2, p. 15–25, 2018.
- SILVA, J. J.; SOUSA, J. L. S.; SILVA, G. G.; SOUZA, A. F.; SILVA, R. D. **Contribuições do Programa de Residência Pedagógica para o processo de ensino-aprendizagem em química**. VI Congresso Nacional de Educação, 2019.
- SILVEIRA, C. **Engajamento no ensino superior: possibilidades e desafios**. Anais – Editora PUCRS, 2018
- Simpósio na UFS discute situação da mulher no espaço acadêmico-científico. ASCOM/UFS. 8 de março de 2023. Disponível em: <https://www.ufs.br/conteudo/71365-simposio-na-ufs-discute-situacao-da-mulher-no-espaco-academico-cientifico>. Acessado em 10 de abril de 2023.
- TROWLER, V. Student Engagement Literature Review. **The Higher Education Academy**, 2010.

- VALERO Ancco, V.N. , Calderon Quino, K.M., Pari Orihuela, M. y Arpasi Mamani , U. 2021. Factores socioeconómicos y engagement académico en estudiantes universitarios en contextos de pandemia por SARS-CoV-2. **Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación**. 5, 20 (sep. 2021), 1238–1248. DOI:<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i20.273>.
- VITELLI, R. F.; FRITSCH, R. Evasão Escolar na Educação Superior: de que indicador estamos falando? **Est. Aval. Educa.**, São Paulo, v. 27, n. 66, p. 908-937, 2016.
- VITÓRIA, M. I. C.; CASARTELLI, A; RIGO, R.M.; COSTA, P.T. Engajamento acadêmico: desafios para a permanência do estudante na Educação Superior. **Educação**, Porto Alegre, v. 41, n.2, p. 262-269, 2018.
- XAVIER, Izabel Cristina Silva. **A relação entre Engajamento Acadêmico e Desempenho Acadêmicos de estudantes universitários**. 2019. Tese (Mestrado) – Núcleo de Pós-Graduação em Administração. Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2019.
- ZEPKE, N; LEACH, L. Improving engagement: ten proposals for action. **Active Learning in Higher Education**, v. 11 (3), p. 167-177, 2010.
- ZEPKE, N. Threshold concepts and student engagement: revisiting pedagogical content knowledge. **Active Learning in Higher Education**, Brunel University, UK, abril 2013.