

Fui reprovado! E agora? Um estudo das relações entre os sentidos atribuídos às reprovações e as intenções de persistência^{+,*}

*Bianca Vasconcelos do Evangelho Franco*¹

Centro Educacional Santa Isabel

Viamão – RS

*Tobias Espinosa*¹

Universidade Federal do Rio Grande

Santo Antônio da Patrulha – RS

*Leonardo Albuquerque Heidemann*¹

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Porto Alegre – RS

Resumo

Ainda que trabalhos argumentem que reprovações excessivas e a decisão dos estudantes de evadir ou persistir em seus cursos sejam diretamente relacionados, evidências mostram que essa vinculação é na verdade mediada pelos sentidos que eles atribuem às reprovações. A construção e a atribuição desse sentido consistem em um processo dinâmico de reorganização e regulação da cognição. Os estudantes avaliam suas ações, refletem sobre as causas determinantes de seu desempenho e reagem buscando obter êxito em seus objetivos, ou seja, mobilizam subfunções cognitivas autorregulatórias de autoavaliação, atribuição causal e autorreação. Embasados na Teoria Social Cognitiva e na concepção de Bandura sobre autorregulação, investigamos quais os principais sentidos que os estudantes atribuem às suas reprovações e como esses sentidos influenciam a decisão de evasão ou persistência. Para tanto, elaboramos e aplicamos um questionário on-line com 65 estudantes de cursos de Física ou com ênfase em Física que já foram reprovados ao menos uma vez. Os resultados indicam que as reprovações são concebidas, majoritariamente, como uma experiência

⁺ I failed! And now? A study of the relationships between the senses attributed to failure and the intentions of persistence

^{*} Recebido: 28 de abril de 2023.

Aceito: 8 de outubro de 2023.

¹ E-mails: biancadoevangelho@gmail.com; tobiasespinosa@furg.br; leonardo.h@ufrgs.br

negativa, de modo que alguns estudantes tendem a compreendê-la como algo intrínseco e insuperável, o que contribui para uma menor intenção de persistência. No entanto, estudantes que realizaram autoavaliações negativas autorreagiram de modo positivo, demonstrando maior intenção de persistência. Os resultados evidenciam a potencialidade da análise multidimensional de sentidos para o planejamento e proposição de ações de ressignificação de experiências consideradas estressoras, como as reprovações.

Palavras-chave: *Evasão; Persistência; Autorregulação; Física.*

Abstract

Although some works argue that excessive failures and students' decisions to dropout or persist in their courses are directly related, evidence shows that this linkage is, actually, mediated by the senses they attribute to academic failures. The construction and attribution of such sense constitute a dynamic process of cognition reorganization and regulation. Students assess their actions, reflect on the determinants causes of their performance, and react by seeking success in their goals; in other words, they mobilize self-regulatory cognitive subfunctions of self-assessment, causal attribution, and self-reaction. Grounded in the Social Cognitive Theory and Bandura's conception of self-regulation, we investigate the main senses that students attribute to their academic failures and how such sense influence their decision to dropout or persist. To that end, we developed and administered an online questionnaire to 65 students enrolled in Physics courses or courses with a Physics emphasis, who have been failed at least once. The results indicate that failures are predominantly conceived as a negative experience, leading some students tend to understand it as something intrinsic and insurmountable, which contributes to a lower intention of persistence. However, students who, performed negative self-assessments, but self-reacted positively, demonstrating a greater intention of persistence. The results highlight the potential of multidimensional analysis of senses for the planning and proposal of actions to reframe experiences considered stressful, such as academic failures.

Keywords: *Dropout; Persistence; Self-regulation; Physics.*

I. Introdução

As experiências vivenciadas no contexto institucional são elementos determinantes na decisão dos estudantes de evadirem ou persistirem em seus cursos de graduação (e.g., Evangelho *et al.*, 2019); Fernandes *et al.*, 2020; Lima Junior; Ostermann; Rezende, 2012; Tinto, 1975; Franco; Espinosa; Heidemann, 2024). O que acontece após o ingresso no sistema de ensino superior, portanto, tem um papel importante no destino dos estudantes na Universidade. Isso não significa a admissão de que a vida pregressa dos graduandos não influencie na decisão de persistir ou evadir. A qualidade da integração dos estudantes na Universidade e, portanto, as experiências que eles vivem nos seus cursos são dependentes de sua origem social (Heidemann; Espinosa, 2020; Lima Junior *et al.*, 2020b). Dessa forma, a relação entre marcadores socioculturais e a decisão dos estudantes de evadirem ou persistirem não é direta, como é atestado por estudos que não indicam correlação entre a evasão e condições socioeconômicas (e.g., Daitx; Loguercio; Strack, 2016), mas mediada pelas experiências que eles vivem na universidade. Essas experiências influenciam inclusive no destino social dos estudantes que, dependendo das suas condições, podem evadir para cursos de maior prestígio social ou pararem de estudar definitivamente (Lima Junior, 2013).

A importância das experiências universitárias na persistência estudantil é clara nos modelos propostos por Vincent Tinto (1975; 2017), um importante teórico sobre evasão universitária. Para ele, essas experiências impactam o compromisso do estudante com a instituição e com sua meta de concluir a graduação, além de interferir na motivação dos estudantes, que é influenciada, segundo Tinto (2017), pela interação entre as metas (compromisso que o estudante tem de se diplomar, de concluir sua graduação), as crenças de autoeficácia (julgamento que o aluno faz acerca de sua capacidade de suprir as demandas do curso), o senso de pertencimento (sensação de pertencer, estar integrado à comunidade acadêmica e ser valorizado no curso que está matriculado) e as percepções da relevância curricular (percepção da relevância e do valor dos assuntos previstos na matriz curricular do curso e da forma como os conteúdos são abordados).

A decisão de evadir frequentemente é volitiva, tomada em função de experiências consideradas frustrantes dentro do contexto universitário. Dentre essas experiências, as reprovações excessivas ganham destaque na literatura. Ainda que existam estudos que mostram que a decisão de evadir nem sempre está relacionada com reprovações (e.g., RANGEL *et al.*, 2019), elas são frequentemente vinculadas com as decisões dos estudantes de evadirem (Evangelho, *et al.*, 2019; Daitx; Loguercio; Strack, 2016; Fritsch; Rocha; Vitelli, 2015). Aprofundando os debates sobre essa relação, o estudo de Moraes (2020), com ingressantes do curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, mostra que os discentes que encararam suas reprovações como uma consequência decorrente de, por exemplo, uma formação básica insuficiente, e não como um indício de incapacidade ou de inadequação ao ambiente universitário, se mostraram mais motivados a permanecerem no curso. Esse resultado evidencia que as relações entre tais experiências

(reprovações excessivas) e a decisão de evadir não são diretas, mas mediadas pelos sentidos que os estudantes atribuem às suas experiências universitárias, ou seja, por elementos subjetivos, culturais e emocionais construídos na experiência de reprovação.

O termo “sentido” é polissêmico na literatura (Garcia; Montenegro, 2019; Odden; Russ, 2019). Neste estudo, o assumimos como a dimensão conotativa dos conceitos (Abbagnano, 2007), ou seja, como aquilo que vai além dos significados², sendo afetado por aspectos subjetivos, culturais e emocionais. A atribuição de sentido é um processo dinâmico, iterativo e crítico em que os indivíduos julgam/avaliam os novos conhecimentos e/ou experiências com base em seus conhecimentos e experiências prévias, refletindo e reagindo sobre elas. Trata-se de uma reorganização do pensamento promovida por uma nova situação (Odden; Russ, 2019; Franco; Espinosa; Heidemann, 2023). Por exemplo, nas interações sociais, a reprovação na Educação Básica é frequentemente associada com o fracasso decorrente de uma suposta “falta de inteligência” ou de compromisso com a escola. Um estudante dedicado que só teve contato com essa noção terá dificuldades para dar sentido a uma situação de reprovação na universidade, a menos que considere que falta a ele “inteligência”. Compreender que a sua reprovação pode ter sido produto da falta de oportunidades adequadas na Educação Básica que culminou em uma formação insuficiente frente às expectativas dos seus professores pode possibilitar a atribuição de um novo sentido à essa experiência, o que demanda uma reorganização dos seus conhecimentos, uma mudança das suas explicações, promovendo transformações em suas ações e comportamentos frente ao novo sentido construído (Franco; Espinosa; Heidemann, 2023).

Assim, podemos identificar que o sentido está relacionado com o modo como o indivíduo avalia, reflete e reage às suas experiências. Retomando aqui o exemplo da reprovação, alvo deste estudo, observamos que os estudantes podem reagir a tal situação identificando que as suas aprendizagens na educação básica foram deficitárias, percebendo que precisam se dedicar para amenizarem dificuldades formativas previstas para serem sanadas antes do ingresso na universidade. Outros, porém, podem reagir atribuindo a reprovação à incapacidade pessoal, podendo até desistir da graduação por se sentir impossibilitado de estar no curso. Desse modo, na medida em que desejamos investigar possíveis implicações das experiências universitárias (como as reprovações) na decisão de evadir ou persistir, precisamos analisar a forma como as pessoas avaliam, refletem e reagem às suas experiências atribuindo sentido a elas.

Mesmo em situações similares, cada indivíduo reage de modo diferente, como no caso exemplificado sobre as reprovações. Tal reação depende de padrões pessoais, isto é, do modo como o indivíduo julga e avalia seu próprio comportamento, assim como depende do contexto no qual ele está inserido. De acordo com Bandura (2008), as capacidades de

² Ressaltamos que entendemos o significado como a parte denotativa dos conceitos, ou seja, quando mobilizamos o conceito de reprovação, por exemplo, o relacionamos tanto com o seu significado (*e.g.*, não aprovação para avançar no curso), como com seu sentido (*e.g.*, incapacidade de aprender).

autorreação e autorreflexão do ser humano são primordiais para que o indivíduo atribua e apreenda conscientemente o sentido de suas experiências, e até mesmo modifique seus pensamentos e comportamentos para alcançar suas metas.

Além disso, o autor destaca que essas capacidades (autorreação e autorreflexão) são subfunções de um mecanismo interno e consciente denominado de autorregulação. Portanto, quando uma pessoa atribui sentido a determinada experiência, geralmente está passando por um processo autorregulatório, ou seja, está passando por uma reorganização do seu pensamento com foco no seu comportamento. Ao atrelarmos a atribuição de sentido com um processo individual, no entanto, não estamos culpabilizando os estudantes, por exemplo, por sua decisão de evadir. Ao contrário, entendemos que a forma como os estudantes reagem é resultado da influência de fatores pessoais, comportamentais e ambientais/sociais, de modo que esses elementos precisam agir em conjunto para obtermos resultados satisfatórios ao delinear ações de combate à evasão e/ou fomento à persistência.

Segundo Bandura (2008), a autorregulação é a capacidade interna e consciente que um agente tem de regular seu próprio comportamento, por meio de iniciativa pessoal e persistência, mesmo diante de obstáculos. Ela opera por intermédio de três subfunções ou subprocessos, a saber: *i.* auto-observação, que consiste na capacidade do indivíduo de monitorar seu próprio comportamento; *ii.* processos de julgamento³, que envolve a capacidade do indivíduo de avaliar seu próprio comportamento, com base em seus padrões pessoais e experiências prévias, assim como consiste na avaliação e atribuição de elementos determinantes do desempenho⁴ (ou seja, atribuição causal); e *iii.* autorreação, que consiste na capacidade do indivíduo de reagir às suas experiências, mudando seus cursos de ação com intuito de atingir seus objetivos.

No presente estudo, para fins de análise e compreensão do sentido atribuído pelos indivíduos às suas experiências, focaremos nas subfunções de *i.* processos de julgamento ou autoavaliação (considerando que ao avaliar seus comportamentos e ações, o agente também está se auto-observando); *ii.* atribuição causal ou determinantes de desempenho (de modo que ao atribuir uma causa para suas experiências, o indivíduo autorreflete sobre ações, comportamentos, acontecimentos); e *iii.* autorreação (que retroalimenta o processo cíclico de autorregulação, haja vista que ao reagir às experiências, comportamentos e ações o indivíduo pode modificar suas ações para alcançar seus objetivos ou se orgulhar de suas ações tomando-as como exemplo para as ações seguintes). Ou seja, consideramos que os indivíduos mobilizam tais subfunções (autoavaliação, atribuição causal e autorreação) no processo de atribuição de sentido às suas experiências.

³ Neste estudo, usamos indistintamente os termos “processos de julgamento” e “autoavaliação” ao nos referirmos à primeira subfunção mobilizada pelos indivíduos para atribuir sentido às suas experiências.

⁴ Neste estudo, usamos indistintamente os termos “determinantes do desempenho” e “atribuição causal” ao nos referirmos à segunda subfunção mobilizada pelos indivíduos para atribuir sentido às suas experiências.

Tendo como hipótese que o sentido atribuído às experiências pode mediar a decisão do indivíduo de persistir ou evadir do curso, e assumindo que esse sentido é resultante de subfunções autorregulatórias, temos as seguintes questões de pesquisa nesta investigação:

i. Quais são os principais sentidos (resultantes da mobilização de subfunções autorregulatórias) que os estudantes atribuem às suas experiências de reprovação?

ii. Como a intenção dos estudantes de persistirem ou evadirem de seus cursos de graduação em Física é influenciada pelo sentido que eles atribuem às suas experiências de reprovação?

Nas próximas seções, começamos expondo mais detalhes sobre o conceito de autorregulação proposto por Bandura (2001; 2008), assim como sobre as subfunções autorregulatórias de autoavaliação, atribuição causal e autorreação, que são mobilizadas para atribuição de sentido. Em seguida, apresentamos a metodologia da pesquisa, expondo o questionário utilizado para coleta de dados de forma vinculada com o referencial teórico assumido. Na sequência, apresentamos os resultados obtidos.

II. Atribuição de sentido por meio da mobilização de subfunções autorregulatórias

De acordo com Bandura (1999; 2001; 2008), os indivíduos são seres agentes que ativamente influenciam seu próprio comportamento, de modo a contribuir para sua própria motivação e autorregular suas ações rumo aos seus objetivos. Além disso, de acordo com a Teoria Social Cognitiva (TSC), o funcionamento humano é resultado de interações e influências entre aspectos comportamentais, pessoais e contextuais/ambientais, denominadas de reciprocidade triádica ou determinismo recíproco (Bandura, 2008).

Assim, o uso da TSC nos possibilita realizarmos uma análise abrangente dos fenômenos de evasão e persistência, na qual esses três aspectos (comportamentais, pessoais e contextuais/ambientais) atuam, sendo considerados em conjunto no desenvolvimento de propostas e ações de combate à evasão/fomento à persistência (Franco; Espinosa; Heidemann, 2023; Franco; Espinosa; Heidemann, 2024). Neste estudo, por meio da TSC, analisamos os principais sentidos (aspecto pessoal, haja vista que envolve a mobilização de subprocessos autorregulatórios) que os estudantes de cursos de graduação em Física ou com ênfase em Física atribuem às suas experiências de reprovação vivenciadas no contexto institucional (aspecto contextual/ambiental), e a influência desses sentidos nas suas decisões de evadirem ou persistirem em seus cursos (aspecto comportamental).

Como seres agentes, os indivíduos não estão simplesmente sujeitos às suas experiências; eles também avaliam, refletem e reagem a essas experiências à luz de sua história de vida, tomando como base seu contexto social e suas experiências prévias (Bandura, 1999; 2008). Tais capacidades de autoavaliação/autojulgamento, autorreflexão e autorreação são primordiais para que o indivíduo atribua e apreenda conscientemente o sentido de suas experiências, e até mesmo modifique seus pensamentos e comportamentos

para alcançar suas metas, além de serem subfunções de um mecanismo interno e consciente denominado por Bandura (2008) de autorregulação.

A autorregulação é compreendida como a capacidade que o agente tem de regular seu próprio comportamento (Bandura, 2008; Polydoro; Azzi, 2008). Ela consiste em um mecanismo interno consciente que governa o comportamento, os pensamentos e os sentimentos pessoais, tomando como referência metas e padrões pessoais de conduta, sendo composto por ações, sentimentos e pensamentos autogerados para alcançar um objetivo (Polydoro; Azzi, 2008). Segundo Bandura, ao estabelecer objetivos para si, os indivíduos criam estados de desequilíbrio (pois almejam algo que ainda não possuem) que são essenciais para que eles se coloquem em ação do mundo, regulando seu comportamento e suas ações na busca por alcançar seus objetivos. Esses estados de desequilíbrio são essenciais para a atribuição e apreensão de sentido, pois a construção de sentido é um processo dinâmico, iterativo e crítico, no qual os indivíduos, com base em seu conhecimento e experiências prévias, julgam os novos conhecimentos, refletindo e reagindo sobre eles (ou seja, mudando continuamente suas explicações até alcançar uma que seja satisfatória), buscando conectá-los aos conhecimentos prévios e averiguando se há coerência entre a argumentação construída e a integração do novo conhecimento (ou seja, verificando se de fato a explicação “faz sentido”) (Odden; Russ, 2019). Assim, podemos inferir que, ao atribuir sentido às suas experiências, os indivíduos estão passando por um processo de reorganização de seus conhecimentos e explicações, autorregulando suas ações, pensamentos, emoções e comportamentos.

Esse exercício de controle parcial sobre o pensamento, o sentimento e as ações, além da concepção do papel ativo do indivíduo, são utilizados por Bandura (2008) para sistematizar a discussão sobre mecanismos de autorregulação. De acordo com o autor, é a autorregulação que oferece condições de monitoramento, avaliação e controle (por parte do agente) de seu próprio comportamento, rumo aos objetivos pessoais, operando por meio de subfunções cognitivas subsidiárias que incluem auto-observação, processos de julgamentos autoavaliativos e autorreações, conhecidos como as três subfunções (Fig. 1) ou subprocessos da autorregulação.

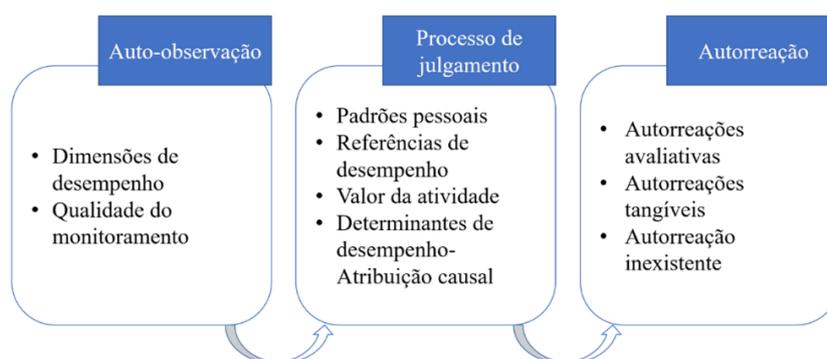


Fig. 1 – Subfunções ou subprocessos autorregulatórios. Fonte: adaptado de Bandura (1978; 1991; 1996; 2008); Polydoro; Azzi (2009).

A primeira subfunção da autorregulação é a auto-observação, que consiste na capacidade do indivíduo de monitorar e identificar seu próprio comportamento, a partir das dimensões de desempenho (que fornecem informações que podem ser utilizadas como referências pelo indivíduo) e da qualidade do monitoramento (sua precisão, *feedback* e temporalidade são essenciais para o sucesso na autorregulação). As informações obtidas a partir da auto-observação serão avaliadas por meio dos processos de julgamento, nos quais os indivíduos avaliam suas ações e comportamentos com base em seus padrões pessoais, suas referências de desempenho, o valor da atividade proposta e os fatores e causas determinantes de seu desempenho (atribuição causal). Ou seja, os indivíduos avaliam suas ações, comportamentos, experiências, e atribuem causas que, de acordo com sua concepção, foram determinantes de seu desempenho. Por fim, após monitorar e avaliar suas ações, comportamentos e experiências, os indivíduos autorreagem, por exemplo, ficando satisfeitos por terem conseguido alcançar o objetivo estabelecido com sucesso ou mudando seus comportamentos e ações quando percebem que não obtiveram êxito em seus objetivos estabelecidos, de modo que essa subfunção retroalimenta o processo de autorregulação, pois serve de base para a tomada de decisões futuras.

De acordo com Zimmerman (2000), as subfunções devem ser ativadas, desenvolvidas e mobilizadas para que haja mudanças autodiretivas voltadas à obtenção das metas pessoais, haja vista que quanto mais um indivíduo modifica o que aprendeu, aplica essas aprendizagens em situações diversas e reflete sobre os resultados de suas ações, mais aprimoradas as subfunções tendem a se tornar.

Ao conferir sentido a uma experiência específica, os indivíduos utilizam fatores cognitivos que fazem parte das subfunções da autorregulação (mas não as esgotam). Mais especificamente, empregam: *i.* suas habilidades de autoavaliação/processos de julgamento; *ii.* os elementos e causas determinantes de seu desempenho (ou seja, atribuição causal); e *iii.* suas habilidades de autorreação. Ou seja, a atribuição de sentido envolve a mobilização de aspectos pessoais relacionados às subfunções autorregulatórias, consistindo em uma análise multidimensional (Franco; Heidemann e Espinosa, 2023), como exposto na Fig. 2.

Com base nisso, elaboramos e aplicamos um questionário, no qual na terceira seção propomos questões abertas voltadas para cada uma das subfunções mobilizadas para a atribuição de sentido, com intuito de identificarmos os principais sentidos que os estudantes de cursos de Física, e com ênfase em Física, atribuem às suas experiências de reprovação. A seguir detalhamos a elaboração do questionário, os procedimentos utilizados para análise dos dados coletados, bem como os resultados alcançados a partir deste estudo.



Fig. 2 – Processo multidimensional de construção/atribuição de sentido.

III. Elaboração e análise do instrumento utilizado para identificar os principais sentidos atribuídos pelos estudantes às suas experiências de reprovação

Com o intuito de identificarmos os principais sentidos que os estudantes atribuem às suas experiências de reprovação e quais as influências desses sentidos na sua decisão de persistir no curso, elaboramos um questionário *on-line* composto por 24 questões. A coleta de dados relacionada à essa atribuição de sentido ocorreu por meio de três questões abertas, que estão detalhadas no Quadro 1, e uma questão de distribuição de pontos, na qual elencamos alguns fatores que poderiam ter sido considerados pelos estudantes como possíveis causas das experiências de reprovação, bem como por meio de duas assertivas cujo nível de concordância, em uma escala entre 1 (forte discordância) e 5 (forte concordância), indicava a intenção de persistência dos respondentes. Essas duas afirmativas eram: *i*. Penso seriamente em desistir do curso de Física; e *ii*. Estou plenamente decidido a permanecer no curso de Física.

Sessenta e cinco pessoas que já tinham vivenciado a reprovação ao menos uma vez responderam ao questionário. Cabe destacar que todos os respondentes concordaram com um termo de consentimento livre e esclarecido, o qual informava sobre os objetivos, e riscos da pesquisa, bem como sobre a confidencialidade e sigilo dos dados dos respondentes. As respostas desses estudantes às questões apresentadas no Quadro 1 foram analisadas em etapas qualitativas e quantitativas.

Quadro 1 – Questões abertas propostas para a identificação de como, por meio da mobilização das subfunções autorregulatórias de autoavaliação, atribuição causal e autorreação, as experiências acadêmicas de reprovações são interpretadas pelos estudantes.

Propósito	Questão
Compreender como o mecanismo de autorregulação, em especial a subfunção de autoavaliação, foi mobilizada durante a experiência	De forma geral, como você se sentiu quando foi reprovado? Comente detalhadamente sua resposta.
Investigar a atribuição causal realizada pelos estudantes sobre suas reprovações	Descreva, em detalhes, qual(is) a(s) causa(s) que você atribui à sua reprovação?
Investigar como os estudantes autorreagiram diante da experiência de reprovação	De que forma a reprovação influenciou em suas ações/decisões/comportamentos/experiências no curso? Comente.

Para respondermos à primeira questão proposta, “*Quais são os principais sentidos (resultantes da mobilização de subfunções autorregulatórias) que os estudantes atribuem às suas experiências de reprovação?*”, consideramos o sentido como resultado da autoavaliação, da atribuição causal e da autorreação, e para cada uma dessas subfunções foram construídas categorias com base nas respostas dos indivíduos. Cabe destacar que as categorias foram construídas seguindo as orientações de Yin (2018), sendo conduzidas em cinco etapas distintas e não-lineares: *i.* compilação (sistematização dos dados); *ii.* desagrupamento (fragmentação dos dados); *iii.* reagrupamento (codificação dos dados); *iv.* interpretação (criação de uma nova narrativa); e *v.* conclusão (reflexão por parte do pesquisador e elaborações de conclusões). As respostas dos participantes foram classificadas em apenas uma categoria para cada uma das subfunções mobilizadas para a atribuição de sentido. Por exemplo, analisamos as respostas dos estudantes à primeira questão (*i.e.*, como ele se sentiu ao ter vivenciado a experiência de reprovação) e classificamos elas nas categorias de acordo com a sua centralidade.

A categorização proposta na subfunção **autoavaliação** originou-se da análise dos dados coletados sobre como os estudantes se sentiram/se avaliaram ao vivenciarem a experiência de reprovação. Ao realizar uma autoavaliação, os indivíduos levam em consideração: seus padrões pessoais e o que eles esperavam de si mesmos; padrões de referência, como autocomparações com colegas; assim como os determinantes de desempenho, ou seja, as causas (Bandura, 2008). A partir das respostas dos estudantes, construímos sete categorias para a subfunção autoavaliação, a saber: *i.* Incapacidade acadêmica (quando o indivíduo se julgou inapto/incapaz por não conseguir lograr êxito na disciplina); *ii.* Fracasso (quando o indivíduo se avaliou como fracassado por não obter

aprovação, frequentemente apresentando referência de desempenho pessoal ao realizar tal avaliação); *iii*. Normalidade (quando o indivíduo julga a reprovação como "natural"); *iv*. Despreparo (quando o indivíduo julgou não ter estudado ou não ter se dedicado o suficiente, expressando um sentimento de despreparo); *v*. Incapacidade de pertencimento (quando o indivíduo se considerou incapaz de pertencer ao curso, pois de acordo com sua concepção existem "perfis adequados" para pertencer à instituição/ao curso); *vi*. Tristeza (quando o indivíduo expressou ter se sentido triste, fato que pode ser decorrente da reprovação ser algo negativo de acordo com nossos padrões pessoais de julgamento); e *vii*. Injustiça (quando o indivíduo se sentiu injustiçado devido a métodos e sistema de ensino, considerados por ele, injustos).

Ao construirmos a categorização referente à **atribuição causal**, nos embasamos nas dimensões propostas por Tinto (2012), a saber: *i*. individual (quando o indivíduo atribuiu a reprovação a causas pessoais, como: fatores psicológicos e emocionais; escolarização pregressa deficitária); *ii*. externa (quando o indivíduo atribuiu a reprovação a fatores que estão além do que podemos reduzir e combater com políticas universitárias, embora a universidade não deva ser isenta, como: questões familiares; localização da instituição); e *iii*. institucional (quando o indivíduo atribuiu a reprovação a aspectos formais e/ou estruturais do curso e da universidade, como: avaliação e métodos de ensino; infraestrutura e questões de ordem estrutural), acrescidas de uma dimensão comportamental (quando o indivíduo atribuiu a reprovação a causas que envolvem seu comportamento na sua rotina de estudos, como: falta de uma rotina de estudos adequada; esforço pessoal insuficiente – falta de dedicação aos estudos) advinda da Teoria Social Cognitiva de Bandura (2008)⁵.

Já a categorização apresentada na subfunção **autorreação** foi proposta tendo como base o modelo de Zimmerman (2000). De acordo com esse autor, a autorreação pode ser de caráter emocional e/ou comportamental, sendo que tanto a reação emocional quanto a comportamental podem ser positivas ou negativas, no sentido de aproximar ou afastar o indivíduo do êxito em seus objetivos. Desse modo, para a subfunção de autorreação foram construídas cinco categorias: *i*. Comportamental adaptativa positiva (quando o indivíduo autorreagiu de modo a gerar implicações práticas em seus comportamentos, ou seja, houve modificações/ajustes em seus objetivos e/ou estratégias para obter êxito em seus objetivos); *ii*. Emocional positiva (quando o indivíduo autorreagiu de forma emocional positiva diante dos resultados da autoavaliação realizada, de modo que essa reação não necessariamente envolveu uma ação); *iii*. Emocional negativa (quando o indivíduo autorreagiu de forma emocional negativa diante dos resultados da autoavaliação realizada); *iv*. Comportamental adaptativa negativa (quando o indivíduo autorreagiu de modo a gerar implicações práticas em seus

⁵ Na Teoria Social Cognitiva (TSC), elementos relacionados à instituição e ao contexto universitário estariam abarcados pela dimensão ambiental/contextual. Porém, por essa dimensão ser muito ampla, embasados em Tinto (2012), analisamos separadamente a dimensão institucional e a dimensão externa.

comportamentos, o que os distanciou de seus objetivos); e v. Não identificada (quando o indivíduo não soube ou não quis opinar).

Na sequência, visando complementar nossa análise, identificamos os principais sentidos atribuídos pelos estudantes à experiência de reprovação, relacionando entre si as subfunções autoavaliação, atribuição causal e autorreação, ou seja, analisando as relações entre as categorias propostas para cada uma dessas subfunções. Para tal, utilizamos o *software Iramuteq*⁶ para a realização de uma Análise de Similitude. Essa análise segue um delineamento qualitativo e visa a identificação de coocorrência e conectividade entre palavras (Camargo; Justo, 2013), de modo que o tamanho da palavra indica a frequência de aparecimento dela, ou seja, quanto maior a palavra, mais vezes ela foi evocada no texto analisado. Já a espessura das linhas nos dá indícios sobre a frequência com que as palavras apareceram correlacionadas, isto é, linhas mais espessas significam uma quantidade maior de correlações entre as palavras, enquanto linhas mais finas indicam pequenas correlações.

Assim, os sentidos que os estudantes atribuíram às suas experiências de reprovação foram identificados por meio da análise de similitude, mais precisamente a partir das relações entre as categorias identificadas para cada subfunção autorregulatória. Por exemplo, o sentido atribuído à reprovação por um estudante que foi classificado nas categorias incapacidade acadêmica (autoavaliação), individual (atribuição causal) e comportamental adaptativa positiva (autorreação) será de dificuldade/incapacidade a ser superada, já que ele inicialmente compreende a reprovação como algo negativo (incapacidade), mas reage de modo positivo, buscando superar essa avaliação inicial.

Por fim, para respondermos à segunda questão investigada, “*Como a intenção dos estudantes de persistirem ou evadirem de seus cursos de graduação em Física é influenciada pelo sentido que eles atribuem às suas experiências de reprovação?*”, realizamos análises de correlações estatísticas entre as subfunções (autoavaliação, atribuição causal e autorreação), mobilizadas para atribuir sentido, e a intenção de persistência dos estudantes. Para tal, transformamos as variáveis categóricas autoavaliação, atribuição causal e autorreação em variáveis numéricas, considerando que a intenção de persistência consiste em uma variável numérica. Ou seja, tomando como exemplo a subfunção atribuição causal, atribuímos o valor 4 para as respostas que foram classificadas na categoria individual (indicando maior intenção de persistência); o valor 3 para as respostas atreladas à categoria externa; o valor 2 para as respostas classificadas na categoria comportamental; e o valor 1 para as respostas classificadas na categoria institucional (indicando menor intenção de persistência).

Primeiramente, utilizamos o teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis⁷ com o intuito de identificarmos a existência de diferenças estatisticamente significativas nas intenções de

⁶ Software gratuito e de código aberto que possibilita a realização de análises de similaridade em corpus textuais, entre outras funcionalidades. Disponível em: <http://sourceforge.net/projects/iramuteq/>.

⁷ Um teste não paramétrico não depende do pressuposto de que os dados ou resíduos apresentem qualquer distribuição específica. O teste de Kruskal-Wallis é um teste não-paramétrico utilizado para comparar três ou

persistência em função dos tipos de subprocessos autorregulatórios mobilizados pelos estudantes. Também utilizamos a matriz de correlação de Spearman para identificarmos a ocorrência de correlações estatisticamente significativas entre as variáveis investigadas, calculando o coeficiente de correlação de Spearman⁸ entre as variáveis de interesse, adotando o nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Além disso, realizamos uma regressão linear, visando investigar a capacidade explicativa das subfunções em relação à intenção de persistir no curso. Dando continuidade à análise quantitativa, nos embasamos nos principais sentidos obtidos por meio das relações identificadas entre as categorias propostas para cada uma das subfunções autorregulatórias (a partir da análise de similitude) e consideramos a transformação das variáveis categóricas para a realização de uma Análise de *Cluster*, com o intuito de analisarmos os vínculos e relações entre os principais sentidos e a intenção de persistência. Para a realização dessa análise, utilizamos o método de *Clusterização K-means*⁹. Na próxima seção serão apresentados os resultados obtidos para cada questão investigada.

IV. Resultados

Dirigidos pelas duas questões norteadoras, primeiramente realizamos uma categorização para cada uma das subfunções autorregulatórias mobilizadas na atribuição de sentido (autoavaliação, atribuição causal e autorreação). As categorias construídas foram analisadas por meio de uma análise de similitude, com o intuito de identificarmos a coocorrência, conectividade e as relações entre elas e entre as subfunções analisadas, obtendo como resultado quatro principais sentidos que os estudantes atribuem às suas experiências de reprovação, a saber: *i. Frustração a ser ultrapassada (n=16, 24,6%); ii. Incapacidade individual intrínseca (n=12, 18,5%); iii. Dificuldade a ser superada (n=9, 13,8%); e iv. Conformidade com a Injustiça do sistema educacional (n=4, 6,1%),* que serão detalhados a seguir. Na sequência, realizamos análises estatísticas que evidenciaram as correlações entre as variáveis relacionadas à atribuição de sentido, ou seja, as categorias construídas para cada subfunção autorregulatória e a variável intenção de persistência.

mais amostras independentes e indicar se existe diferença entre elas. Nesse método os dados são inicialmente ordenados em um *ranking* do maior valor para o menor, de modo que, se houver apenas diferenças aleatórias, espera-se que o conjunto de dados se distribua de forma aproximadamente homogênea e, se houver uma preponderância de altos ou baixos, é provável que haja diferenças significativas devidas à variável independente (Field, 2018).

⁸ O coeficiente de correlação nos possibilita medir a intensidade da relação entre duas variáveis. Essa intensidade é apresentada por meio de valores numéricos entre -1 e 1, sendo o sentido da correlação expresso pelo sinal do coeficiente. Assim, quando o coeficiente tem sinal negativo significa que uma variável diminui com o aumento de outra. Já quando o coeficiente possui sinal positivo, significa que o aumento de uma variável gera o aumento da outra (Field, 2018).

⁹ Método amplamente utilizado para encontrar agrupamentos de objetos, tendo como objetivo a alocação de elementos semelhantes em grupos, de modo que esses grupos sejam heterogêneos entre si, propiciando investigar o inter-relacionamento que existe entre as variáveis pesquisadas (Valli, 2002).

IV.1 Quais são os principais sentidos (resultantes da mobilização de processos autorregulatórios) que os estudantes atribuem às suas experiências de reprovação?

A partir da categorização das respostas ao questionário, identificamos que os estudantes, de modo geral, avaliam suas experiências de reprovação como algo negativo. No entanto, alguns estudantes conseguem superar tais sentidos iniciais por meio de autorreações (emocionais ou comportamentais) positivas. Outros, reagem de modo negativo, ficando desmotivados e, em alguns casos, se desconectam do âmbito universitário. A seguir apresentamos a categorização e análise de cada uma das subfunções autorregulatórias (autoavaliação, atribuição causal e autorreação) mobilizadas na atribuição de sentido, bem como a análise de similitude realizada com o intuito de identificarmos a multidimensionalidade do sentido.

IV.1.1 Análise da subfunção de autoavaliação

Buscando compreendermos como a subfunção de autoavaliação foi mobilizada pelos estudantes durante a experiência de reprovação, na Tabela 1, apresentamos as categorias construídas para essa subfunção autorregulatória, tomando como base as respostas dos estudantes ao questionário. Cabe destacar, que a autoavaliação consiste em uma das dimensões mobilizadas na atribuição de sentido.

Tabela 1 – Categorização das respostas dos estudantes referente à subfunção autorregulatória de autoavaliação mobilizada na atribuição de sentido.

Subfunção	Categoria	nº de respondentes	%
Sentimento/ Autoavaliação	Incapacidade acadêmica	16	24,6%
	Fracasso	11	16,9%
	Normalidade	10	15,4%
	Despreparo	8	12,3%
	Incapacidade de pertencimento	7	10,7%
	Tristeza	7	10,7%
	Injustiça	6	9,2%

Com base na Tabela 1, podemos identificar que “ser reprovado(a)” é, majoritariamente, associado a uma **autoavaliação** negativa, como *i.* incapacidade de lograr êxito na disciplina (n=16, 24,6%), que foi expresso pelo Estudante 38 ao apontar: “*Me senti incompetente, incapaz de compreender o conteúdo abordado*”; *ii.* fracasso por se sentir capaz, mas mesmo assim não ter alcançado a aprovação (n=11, 16,9%), como no caso da Estudante 20, que enfatizou: “*Me senti desapontada comigo mesmo, pois posso melhorar mais e sei que sou capaz disso*”; *iii.* não ter um perfil adequado para o curso/instituição (não pertencimento, n=7, 10,7%), conforme indicado pela Estudante 7, ao relatar: “*Senti que não*

era boa o bastante, principalmente quando a maioria dos meus colegas passou na disciplina e eu não. Foi como se naquele primeiro momento o curso estivesse me dizendo que não fazia parte dele”; e iv. não ter se dedicado (estudado) o suficiente para a disciplina (n=8, 12,3%), como no caso do Estudante 37, que relatou: *“Senti que faltou comprometimento e preparo da minha parte”*.

No entanto, outros estudantes, avaliaram a situação como normal, o que pode ser derivado da percepção que se criou e que, de acordo com Lima Junior *et al.* (2020a), é cultivada nas instituições como um modo de enobrecimento, de que o curso de Física é um dos mais difíceis. Além disso, os estudantes que se autoavaliaram como não tendo um perfil adequado para o curso (não pertencentes) podem ter sido influenciados por essa percepção de que o curso é extremamente difícil, por isso é “para poucos”. Tais resultados, também são corroborados pelos estudos de Silva (2016), que ao pesquisar sobre os sentidos e significados que os estudantes, com histórico de reprovação na disciplina de Cálculo I, dos cursos de Engenharia Ambiental, Agronomia, Biologia, Química, Física e Matemática, atribuem às suas experiências de reprovação, elaborou categorias como: falta de dedicação aos estudos; não estudar o suficiente, e não ter os conhecimentos básicos para conseguir a aprovação. Essas categorias propostas pela autora, se assemelham às categorias de despreparo, incapacidade e não-pertencimento, que identificamos em nosso estudo referentes à subfunção de autoavaliação.

Portanto, se considerássemos apenas a análise da subfunção de **autoavaliação** para a atribuição de sentido, chegaríamos ao resultado de que todos os estudantes atribuem sentidos negativos às suas experiências de reprovação. Essa constatação vai de encontro ao que observamos tanto na literatura (*e.g.*, Moraes, 2020) quanto em nosso estudo, haja vista que os estudantes atribuem sentidos diferentes a situações semelhantes¹⁰.

IV.1.2 Análise da subfunção de atribuição causal

Com o intuito de investigarmos as causas atribuídas pelos estudantes às suas reprovações, na Tabela 2, apresentamos as categorias construídas para essa subfunção, com base nas respostas dos estudantes ao questionário.

¹⁰ Por exemplo, dois indivíduos ingressantes do curso de Física, ao serem ambos reprovados no mesmo semestre inicial na disciplina de Física I, embora vivenciem a mesma experiência (reprovação; início de graduação), podem atribuir sentidos diferentes a essas situações. Isso ocorre, pois a atribuição de sentido envolve a mobilização de processos autorregulatórios que são construídos com base na história de vida do indivíduo e no contexto no qual ele está inserido, assim como envolve o nível de desenvolvimento e aprimoramento desses processos de autorregulação.

Tabela 2 – Categorização das respostas dos estudantes referente à subfunção autorregulatória de atribuição causal mobilizada na atribuição de sentido.

Subfunção	Categoria	nº de respondentes	%
Atribuição Causal	Individual	20	30,7%
	Externa	18	27,7%
	Comportamental	15	23,1%
	Institucional	12	18,5%

Com base na Tabela 42, identificamos que dentre as causas atribuídas pelos estudantes, grande parte (n=20, 30,7%) está relacionada a **causas individuais** como: *i.* fatores psicológicos e emocionais (n=8, 12,3%); *ii.* escolarização pregressa deficitária (n=6, 9,2%); e *iii.* dificuldade na compreensão do conteúdo (n=6, 9,2%). Isso pode ser observado nas respostas dos Estudantes 6, 7 e 3. O Estudante 6 teve sua resposta categorizada como “causa individual” relacionada à dimensão “fatores psicológicos e emocionais” a partir da seguinte afirmação: *“Momento de fragilidade pessoal, transtorno de ansiedade”*. A Estudante 7, por sua vez, em sua fala classificada na dimensão “escolarização pregressa deficitária” nas “causas individuais” argumentou: *“Falta de experiência com a matemática básica, muitas vezes precisei deixar se estudar o conteúdo voltado graduação para estudar a matemática do ensino médio e fundamental”*. Já a Estudante 3, cujo discurso foi classificado como “causa individual” relacionada à dimensão “dificuldade na compreensão do conteúdo” expressou: *“Acredito que a principal causa foi a dificuldade na compreensão do conteúdo”*.

Alguns estudantes (n=18, 27,7%) apontaram fatores **externos** como causas de sua reprovação, a saber: *i.* questões familiares (n=5, 7,7%); *ii.* localização da instituição (n=1,1,6%); *iii.* impacto da pandemia (n=9, 13,8%); e *iv.* dificuldade de conciliar trabalho e estudo (n=3, 4,6%). Por meio das respostas dos Estudantes 23, 8, 31, e 1, podemos identificar exemplos referentes a **causas externas**. A Estudante 23 teve sua resposta categorizada como “causa externa” relacionada à dimensão “questões familiares” com o seguinte excerto: *“Todas as provas dessa disciplina aconteceram em dias que algo de ruim aconteceu em casa (eu tenho uma irmã com problemas psiquiátrico, e algo de ruim geralmente é ela agredindo alguém, na maioria das vezes me agredindo)”*. A resposta da Estudante 8, também foi classificada nas “causas externas”, mas na dimensão “localização da instituição”, com base na seguinte afirmativa: *“[...] acho que uma [causa] importante foi o fato de eu morar longe da universidade, por isso, tinha que acordar 5h30 da manhã para pegar o ônibus. A cadeira [disciplina do curso] em que rodei, Calculo A, era a primeira do dia e acabava que eu estava tão exausta de acordar as 5h30 que acabava dormindo na aula”*. A Estudante 31, em uma fala rotulada na categoria “causas externas” na dimensão “impacto da pandemia” disse: *“Recursos materiais como: falta de um computador em casa, acesso à Internet, sem estrutura física para estudar como uma área de estudo específica”*. O Estudante 1, teve sua resposta

categorizada como “causa externa” relacionada à dimensão “dificuldade de conciliar trabalho e estudo” ao argumentar: “*Eu trabalhava o dia todo e não estudava direito após a aula devido o sono e cansaço*”.

As **causas comportamentais** relatadas por 15 estudantes (23,1%), em geral, se referem ao comportamento deles em seus estudos, como: *i.* falta de uma rotina de estudos adequada (n=3, 4,6%); e *ii.* esforço pessoal insuficiente – falta de dedicação aos estudos (n=12, 18,5%). Alguns exemplos referentes a tais causas podem ser observados nas respostas dos Estudantes 50 e 14. O Estudante 50 teve sua resposta categorizada como “causas comportamentais” relacionadas à dimensão “falta de uma rotina de estudos adequada” com a seguinte afirmação: “*Falta de me organizar com horários*”. O Estudante 14, cuja fala foi classificada como “causas comportamentais” referentes à dimensão “esforço pessoal insuficiente – falta de dedicação aos estudos” expressou: “*Falta de estudo, pouco engajamento em permanecer conectado com o conteúdo*”.

Por fim, as **causas institucionais**, apontadas por 12 estudantes (18,5%), estão relacionadas aos aspectos formais e/ou estruturais do curso e da universidade, como: *i.* avaliação e métodos de ensino (n=9, 13,8%); e *ii.* infraestrutura e questões de ordem estrutural (n=3, 4,6%). As respostas dos Estudantes 4 e 11 nos possibilitam exemplificar excertos referentes as causas institucionais. O Estudante 4 teve sua fala categorizada como “causa institucional” relacionada à dimensão “avaliação e métodos de ensino” com base na seguinte asserção: “*[...] ser reprovado por 0.1, 0.2 é uma m*** e daí tu passa dias estudando pra uma coisa que no fim acaba sendo reprovado por coisas minúsculas e também o fator do professor passar uma coisa e cobrar outra é uma porcaria*”. O Estudante 11, em seu discurso rotulado na categoria “causa institucional” na dimensão “infraestrutura e questões de ordem estrutural”, apontou: “*Ao atraso de matrícula da Universidade no ano de 2018*”.

Nossas análises sobre as causas atribuídas pelos estudantes à experiência de reprovação vão ao encontro dos dados obtidos por Silva (2016), em que a autora relata que os motivos para a reprovação, de acordo com os estudantes, estão associados a ações praticadas por eles ou pelos professores e demais membros da comunidade acadêmica, assim como pela ausência dessas ações. Dentre os motivos apresentados por Silva, encontram-se: *i.* a metodologia utilizada pelos professores; *ii.* dificuldades para conciliar atividades de estudo e vida pessoal; entre outros. Novamente, cabe destacar que um olhar apenas para as causas apontadas pelos estudantes como determinantes de seu desempenho não nos possibilitaria identificarmos os principais sentidos que eles atribuem às experiências de reprovação, somente nos propiciaria analisarmos com maior precisão quais elementos mais se destacam e necessitam de uma atenção especial no decorrer das experiências dos estudantes.

IV.1.3 Análise da subfunção de autorreação

Visando investigar como os estudantes autorreagiram diante das experiências de reprovações, na Tabela 3, apresentamos as categorias construídas para a subfunção de autorreação, com base nas respostas dos estudantes ao questionário.

Tabela 3 – Categorização das respostas dos estudantes ~~para cada~~ referente à subfunção autorregulatória de autorreação mobilizada na atribuição de sentido.

Subfunção	Categoria	nº de respondentes	%
Autorreação	Comportamental Adaptativa Positiva	23	35,4%
	Emocional Positiva	16	24,6%
	Emocional Negativa	12	18,5%
	Comportamental Adaptativa Negativa	9	13,8%
	Não identificada	5	7,7%

Com relação às categorias de **autorreação**, apresentadas na Tabela 3, percebemos que grande parte dos estudantes (n=23, 35,4%) relatou ter uma **autorreação comportamental adaptativa positiva**, ou seja, uma reação com implicações práticas nos comportamentos dos indivíduos, envolvendo modificações/ajustes nos objetivos e/ou estratégias para obter êxito, como: *i.* dedicação maior às práticas de estudos (n=10, 15,4%); *ii.* adoção de estratégias didáticas (n=7, 10,7%); e *iii.* mudanças nas decisões para novas matrículas (n=6, 9,2%). Exemplos referentes à essa categoria podem ser encontrados nos discursos das Estudantes 38, 16 e 7. A Estudante 38 teve sua fala categorizada, na subfunção autorreação, como “comportamental adaptativa positiva” relacionada à dimensão “dedicação maior às práticas de estudos” com base no excerto: “*Fez com que me dedicasse mais àquela disciplina*”. A Estudante 16, cujo discurso foi categorizado na dimensão “adoção de estratégias didáticas”, expressou: “*Resolvi me focar para que não ocorresse novamente e busquei mais aulas online sobre os assuntos*”. A resposta da Estudante 7 foi classificada na dimensão “mudanças nas decisões para novas matrículas” devido a seguinte afirmação: “*Comecei a pegar menos disciplinas que antes e a tomar decisões de qual professor escolher para me matricular ou não na disciplina*”.

Alguns estudantes (n=16, 24,6%) demonstraram uma **autorreação emocional positiva**, ou seja, sua reação não necessariamente envolveu uma ação, mas pode ter propiciado: *i.* motivação para prosseguir (n=9, 13,8%); e *ii.* mudanças na concepção dos estudantes sobre as reprovações (n=7, 10,7%). Tais autorreações podem ser observadas nas asserções das Estudantes 20 e 25. Em seu discurso, a Estudante 20 relatou: “*Minha reprovação me influenciou na maneira de pensar e refletir naquilo que eu quero e que posso alcançar meus objetivos*”, ou seja, a reprovação serviu de motivação para que a estudante

refletisse sobre suas metas e capacidades para continuar seus estudos. Outro relato é o da Estudante 25, que alegou que ser reprovada lhe “[...] fez amadurecer mais e me preocupar mais em aprender do que reprovar”. Com base na resposta dessa estudante, podemos perceber que possivelmente houve uma mudança na sua concepção sobre reprovação. Para ela, agora, o mais importante não é ser ou não reprovada, mas ter uma aprendizagem de boa qualidade.

Compreendida e transmitida socialmente como uma experiência negativa, a reprovação não se resume apenas a autorreações positivas. Alguns estudantes (n=12, 18,5%) reagiram de forma **emocional negativa**, expressando: *i.* insegurança/desmotivação de prosseguir com seus estudos (n=8, 12,3%); e até mesmo *ii.* vontade de desistir do curso (n=4, 6,1%). Tais autorreações ficam claras na resposta do Estudante 55, que expressou: “[...] a reprovação em uma matéria me fez me sentir muito triste e pra baixo, me fazendo reavaliar a continuidade do curso, tendo vários pensamentos de desistência”. Houve, também, diversas reações **comportamentais negativas** (n=9, 13,8%), ou seja, autorreações com implicações práticas nos comportamentos dos indivíduos, que, na maioria das vezes, os distanciaram de seus objetivos gerando uma desconexão do estudante com o ambiente acadêmico e/ou futura profissão. Um exemplo é o caso do Estudante 45, que argumentou: “[ser reprovado] Influenciou em trancar, repensar se vou poder seguir em frente”. Por fim, na categoria **autorreação não identificada** (n=5, 7,7%), encontram-se estudantes que não sabem como autorreagir à experiência de reprovação, como é o caso do Estudante 27, que respondeu “Não sei” quando questionado.

Assim como as autoavaliações e atribuições causais, as reações dos estudantes também são importantes. De acordo com Zimmerman (2000), elas são essenciais para a motivação, afetando as crenças de autoeficácia, e, até mesmo, as decisões e ações futuras deles para alcançarem seus objetivos. Por meio de nossas análises identificamos que 60% dos participantes (n=39) autorreagiram de forma positiva, modificando suas concepções sobre a reprovação e de como encará-la, passando a se dedicar mais aos estudos, buscando novas estratégias didáticas, refletindo sobre quais e quantas disciplinas cursar de modo a ter um aproveitamento máximo, e compreendendo a reprovação como uma forma de motivação para tentar novamente e continuar avançando no curso escolhido. Em contrapartida, 32,3% dos estudantes (n=21) autorreagiram de forma negativa à experiência de reprovação, ficando desmotivados, com vontade de desistir do curso, trancando/abandonando a disciplina, questionando se estão no curso certo para eles(as), entre outros fatores que impactaram seus comportamentos e ações de forma negativa, podendo causar uma alta intenção de evadir, ou seja, autorreações que afastaram os estudantes de seus objetivos almejados.

IV.1.4 Compreendendo o caráter multidimensional da atribuição de sentido

Todas as nossas análises reforçam o caráter multidimensional da atribuição de sentido, isto é, ao atribuir sentido às suas experiências, os estudantes estão *i.* avaliando suas

ações e comportamentos com base na sua história de vida e experiências prévias; *ii.* refletindo e atribuindo causas que foram determinantes para seu desempenho; assim como *iii.* reagindo à tais experiências, avaliações/julgamentos, mudando o curso de suas ações, buscando obter êxito em seus objetivos estabelecidos.

Desse modo, com intuito de investigarmos quais os principais sentidos que os estudantes atribuem às suas experiências de reprovação, realizamos uma análise de similitude, que nos possibilitou identificarmos as coocorrências entre as categorias e as interrelações entre as subfunções mobilizadas¹¹. A partir dessa análise foi possível identificarmos quatro sentidos principais atribuídos à reprovação. Dentre eles, dois estão relacionados à superação da autoavaliação negativa realizada inicialmente e outros dois corroboraram essa autoavaliação negativa. Na Fig. 3, apresentamos o gráfico construído por meio da análise de similitude.

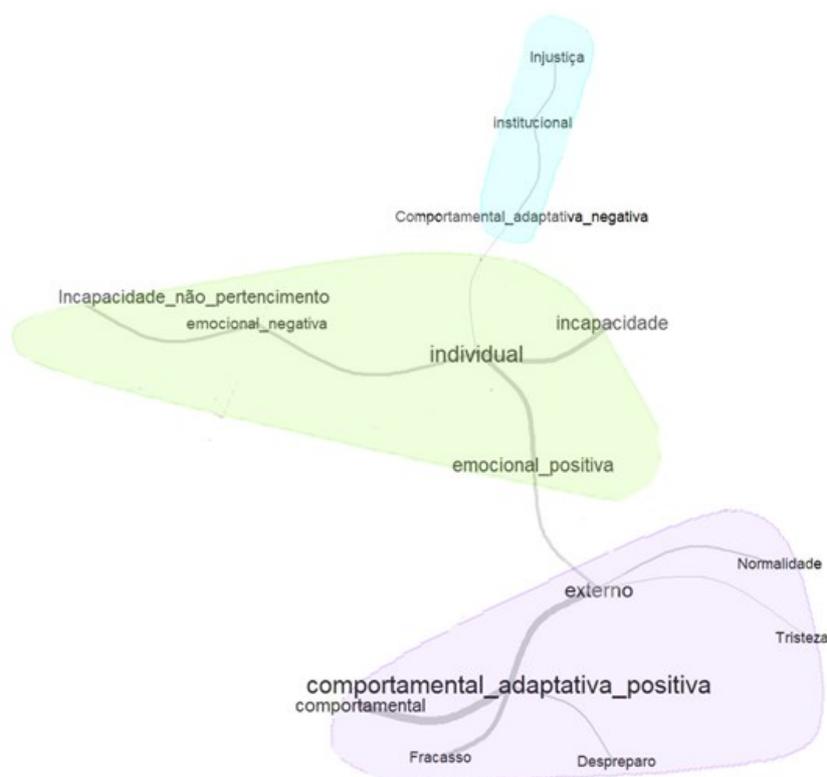


Fig. 3 – Análise de similitude realizada para identificarmos os vínculos entre as categorias propostas para cada subfunção autorregulatória (autoavaliação, atribuição causal e autorreação).

¹¹ Como destacado anteriormente, utilizamos o *software Iramuteq* para realizarmos a análise de similitude apresentada na Fig. 3. Para construirmos essa figura, inserimos no programa as categorias em que as respostas dos estudantes foram alocadas. Como o tamanho das palavras indica a frequência de aparecimento delas no texto analisado e a espessura das linhas nos indicam a frequência com que elas apareceram correlacionadas, na Fig. 3, por exemplo, podemos identificar que a categoria “individual” aparece com maior destaque do que a categoria “incapacidade”, no entanto ambas são correlacionadas com frequência (a linha que conecta as duas categorias apresenta uma grossa espessura).

Analisando os agrupamentos das categorias na Fig. 3, podemos enumerar os principais sentidos que os estudantes atribuem às suas experiências de reprovação.

No agrupamento central presente na Fig. 3 (representado pela cor verde), observamos dois dos principais sentidos atribuídos à reprovação. O primeiro, denominaremos de **Dificuldade a ser superada**, e nele estão estudantes (n=9, 13,8%) que se autoavaliaram como incapazes ou não-pertencentes, porém tiveram reações positivas que lhes possibilitaram superar essa avaliação inicial, como é o caso da Estudante 25, que relatou: *“Me senti frustrada e incapaz, pois achava que não iria conseguir novamente”* (autoavaliação – incapacidade acadêmica), atribuindo sua reprovação a *“Falta de compressão do conteúdo”* (causa – individual), destacando que essa experiência a *“[...] fez amadurecer mais e me preocupar mais em aprender do que reprovar”* (autorreação – emocional positiva).

O segundo principal sentido (que também se encontra no agrupamento em verde na Fig. 3), chamaremos de **Incapacidade individual intrínseca**, e nele estão agrupados os estudantes (n=12, 18,5%) que se autoavaliaram como incapazes ou não-pertencentes e assumiram essa avaliação como algo intrínseco que abalou suas crenças de autoeficácia em aprender Física e lhes fez reagir de modo negativo, ou seja, ficaram desmotivados, não conseguindo superar a reprovação. Um exemplo é o caso do Estudante 6, que afirma ter, inicialmente, se autoavaliado como *“[...] incapaz, burro, senti-me como se a instituição estivesse indicando que esse não é o meu lugar”* (autoavaliação – incapacidade atrelada ao sentimento de não pertencimento), atribuindo como um fator determinante o *“Momento de fragilidade pessoal, transtorno de ansiedade”* (causa – individual) e, demonstrando ter reagido de modo a ficar *“Desmotivado”* (autorreação – emocional negativa) a partir de tal experiência.

Na parte inferior da Fig. 3, podemos identificar outro principal sentido, representado (pela cor lilás), que denominaremos de **Frustração a ser ultrapassada** (n=16, 24,6%), no qual os estudantes, ao vivenciarem a experiência de reprovação, inicialmente demonstraram certa tristeza e frustração, mas devido aos ajustes e modificações positivas em seus comportamentos superaram essa autoavaliação negativa, como podemos observar nas respostas do Estudante 37, que descreveu que *“[...] faltou comprometimento e preparo de minha parte”* (autoavaliação - despreparo), devido a *“Rotina de trabalho e família [...] dedicar mais tempo ao meu filho”* (causa - externa), porém ele decidiu que reagiria passando a *“estudar mais”* (autorreação – comportamental positiva).

Por fim, temos como quarto e último principal sentido o que chamaremos de **Conformidade com a Injustiça do sistema educacional** (n=4, 6,1%), que se encontra na parte superior da Fig. 3 (representado pela cor azul). Nele agrupam-se estudantes que se autoavaliaram como injustiçados, ficando conformados de que não poderiam fazer nada para mudar essa situação, o que corroborou para a ocorrência de reações negativas, como destacado pelo Estudante 45, que em suas respostas apontou ter sido *“Prejudicado pela grande curricular cheia de pré requisitos, e por haver disciplinas disponibilizadas somente*

anualmente” (autoavaliação - injustiçado), haja vista que *“Demora pra surgir tais cadeiras”* (causa - institucional), o que foi determinante e *“Influenciou [sua decisão] em trancar [a disciplina] repensar se vou poder seguir em frente”* (autorreação – comportamental negativa). Sintetizamos no Quadro 2 esses principais sentidos identificados.

Quadro 2 – Síntese dos principais sentidos atribuídos pelos estudantes às suas experiências de reprovação.

Principal Sentido	Subfunção da autorregulação	Características
A reprovação é uma frustração a ser ultrapassada (n=16, 24,6%)	Autoavaliação	Fracasso; Normalidade; Tristeza; Despreparo
	Atribuição causal	Externa; Comportamental
	Autorreação	Positiva
A reprovação é resultado da minha incapacidade individual intrínseca (n=12, 18,5%)	Autoavaliação	Incapacidade acadêmica; Incapacidade atrelada ao sentimento de não pertencimento
	Atribuição causal	Individual
	Autorreação	Negativa
A reprovação é resultado das minhas dificuldades a serem superadas (n=9, 13,8%)	Autoavaliação	Incapacidade acadêmica; Incapacidade atrelada ao sentimento de não pertencimento
	Atribuição causal	Individual
	Autorreação	Positiva
A reprovação é resultado de injustiças com as quais estou conformado (n=4, 6,1%)	Autoavaliação	Injustiça
	Atribuição causal	Institucional
	Autorreação	Negativa

Em síntese, os estudantes, inicialmente, tendem a atribuir um valor negativo às suas experiências de reprovação a partir de autoavaliações negativas (*e.g.*, se avaliarem incapazes), sendo possível constatar que eles, ao vivenciarem tais experiências sentem tristeza, desânimo, culpa, vergonha, decepção, frustração, questionam suas capacidades, e até pensam em evadir do curso, corroborando o que Sá (2018) constatou em seu estudo. No entanto, os sentidos também serão fortemente impactados pela forma como os estudantes irão reagir a essas experiências. Ao reagirem de modo positivo, os estudantes tendem a ressignificar suas reprovações, prosseguindo no curso e passando a compreender essas experiências como algo que resulta em maior e melhor aprendizagem, amadurecimento e busca por superação. Outros,

reagem de modo negativo, isto é, se desmotivam, adotam comportamentos que os distanciam de sua diplomação e passam a compreender essas experiências como algo ainda mais negativo, frustrante e até mesmo intrínseco.

IV.2 Como a intenção dos estudantes de persistirem ou evadirem de seus cursos de graduação em Física é influenciada pelo sentido que eles atribuem às suas experiências de reprovação?

Com base nos principais sentidos atribuídos pelos estudantes às suas experiências de reprovação, identificados anteriormente, investigamos como eles se relacionam com a intenção de persistência dos estudantes. Para tanto, realizamos quatro etapas de análises quantitativas dos dados: *i.* teste não-paramétrico de *Kruskal-Wallis*; *ii.* análise de correlação entre a intenção de persistência e as subfunções mobilizadas para dar sentido às reprovações; *iii.* análise de regressão linear da intenção de persistência dos estudantes em função dos construtos pesquisados; e *iv.* análise de *Cluster*.

Como a variável intenção de persistência é uma variável de caráter numérico, transformamos as variáveis categóricas de autoavaliação, atribuição causal e autorreação em variáveis numéricas, para que pudéssemos relacioná-las. Para transformar as variáveis, ordenamos os dados construindo um ranking das categorias em relação à variável intenção de persistência, atribuindo os maiores números às categorias com maior média de intenção de persistência, e os menores números para aquelas com menor média de intenção de persistência¹².

Usando o **teste não-paramétrico de *Kruskal-Wallis***, avaliamos se existem diferenças estatisticamente significativas nas intenções de persistência dos estudantes em função dos tipos de subprocessos autorregulatórios mobilizados por eles (autoavaliações, atribuições causais e autorreações), sendo possível identificarmos que há diferença estatisticamente significativa, ao nível de $p=0,019$ ¹³, entre as intenções de persistência dos grupos englobados em cada uma das categorias de atribuição causal (individual, externa, comportamental e institucional) e entre a intenção de persistência dos grupos estabelecidos em termos da autorreação (emocional positiva, comportamental adaptativa positiva,

¹² Além do ranking da subfunção de atribuição causal, construímos um ranking para as demais subfunções. Por exemplo, para a subfunção autorreação, atribuímos o valor 5 para as respostas que foram classificadas na categoria emocional positiva (indicando maior intenção de persistência); o valor 4 para as respostas atreladas à categoria comportamental adaptativa positiva; o valor 3 para as respostas classificadas na categoria não identificado; o valor 2 para as respostas classificadas na categoria comportamental adaptativa negativa; e o valor 1 para as respostas atreladas à categoria emocional negativa (indicando menor intenção de persistência).

¹³ Em testes estatísticos, o valor de p indica se a evidência estatística permite refutar a hipótese nula, sendo que quanto menor o valor de p , mais segura é a evidência de rejeição da hipótese nula. Nesse caso, o valor de p menor do que 2% indica que o teste realizado refuta, ao nível de 2%, a hipótese nula de que não há diferença entre os grupos investigados, dando suporte para a hipótese afirmativa de que há diferença de intenção de persistência entre os grupos.

emocional negativa, comportamental adaptativa negativa e outros), ao nível de $p=0,044$ (i.e., ao compararmos as amostras, identificamos que há diferenças entre elas ao nível de 5%).

Portanto, os grupos que atribuem a reprovação a fatores individuais ou externos possuem maior intenção de persistência, enquanto os que atribuem essa experiência a causas comportamentais ou institucionais possuem menor intenção de persistência. Além disso, os grupos que autorreagiram de modo positivo, seja de forma emocional ou comportamental, demonstraram maior intenção de persistência do que aqueles que autorreagiram de modo negativo (emocional ou comportamental), que demonstraram menor intenção de persistência. Cabe destacar que não identificamos diferenças estatisticamente significativas entre a intenção de persistência dos grupos abarcados nas categorias de autoavaliação. Na Tabela 4 apresentamos esses dados.

Tabela 4 – *Ranking* das categorias de atribuição causal e autorreação em relação à intenção de persistência.

Subfunção	Categoria	Média da intenção de persistência¹⁴
Atribuição causal	Individual	4,4
	Externa	4,1
	Comportamental	3,4
	Institucional	3,3
Autorreação	Emocional positiva	4,3
	Comportamental adaptativa positiva	4,2
	Não identificado	4,1
	Comportamental adaptativa negativa	3,6
	Emocional negativa	3,0

A partir da Tabela 4 podemos identificar que, das categorias presentes na subfunção atribuição causal, temos que as “causas individuais” e as “causas externas” estão fortemente relacionadas a uma alta intenção de persistência, resultado que é corroborado pela revisão da literatura de Franco *et al.* (2022), na qual fatores individuais se mostraram mais relevantes para a intenção de persistência dos estudantes, enquanto fatores como desempenho acadêmico resultaram em implicações voltadas à evasão. Além disso, de acordo com Frison *et al.*, (2021), as atribuições pessoais tendem a ser determinantes na definição de metas, orientação de comportamentos e reações futuras, influenciando a motivação dos estudantes. É importante destacarmos que é preciso cuidado para não culpabilizarmos o estudante e/ou a universidade. Nosso intuito é compreendermos os fatores que atuam sobre a intenção de persistir ou evadir e com base neles propormos ações que auxiliem no fomento à persistência. Já as “causas

¹⁴ Essa média foi calculada com base nos valores (de 1 – menor intenção - a 5 – maior intenção) atribuídos pelos estudantes à sua intenção de persistência.

institucionais” e as “causas comportamentais” estão fortemente relacionadas a uma baixa intenção de persistência. Desse modo podemos inferir que fatores que envolvem a instituição, como avaliação, métodos de ensino e infraestrutura, demonstram ter um forte impacto na intenção de evadir do estudante, assim como a falta de uma rotina adequada e de dedicação aos estudos.

Analisando as categorias da subfunção autorreação, podemos observar que reações positivas, sejam emocionais ou comportamentais, estão fortemente relacionadas com uma maior intenção de persistência. Ou seja, frequentemente, estudantes que, ao passarem por experiências estressoras, modificaram seus comportamentos e ações, se dedicaram mais aos estudos e buscaram estratégias para obter êxito em seus objetivos, demonstraram ter alta intenção de persistência. Em contrapartida, estudantes que, ao vivenciarem essas experiências, manifestaram reações (emocionais ou comportamentais) negativas, como desmotivação e abandono/trancamento da disciplina, na maioria das vezes demonstraram ter baixa intenção de persistência.

Cientes da existência de diferenças significativas devido à variável independente, utilizamos a matriz de correlação de Spearman, apresentada na Tabela 5, para avaliarmos a intensidade das correlações estatisticamente significativas entre as variáveis estudadas.

Tabela 5 – Matriz de correlação de Spearman entre variáveis de autoavaliação, atribuição causal, autorreação e intenção de persistência. Dois asteriscos (**) indicam níveis de significância menores do que 1%; um asterisco (*) denota nível de significância menor do que 5%.

Matriz de Correlação		i.	ii.	iii.	iv.
i. Intenção de Persistência	R	X			
	Sig.	X			
ii. Autoavaliação	R	0,22	X		
	Sig.	0,08	X		
iii. Atribuição Causal	R	0,37**	-0,25*	X	
	Sig.	0,002	0,044	X	
iv. Autorreação	R	0,34**	0,10	0,04	X
	Sig.	0,006	0,40	0,75	X

Como podemos observar na Tabela 5, as variáveis “atribuição causal” e “autorreação” possuem correlação moderada estatisticamente significativa com a variável “intenção de persistência”, o que indica que os valores dessas variáveis tendem a mudar de

modo consistente quando a variável “intenção de persistência” muda. Ou seja, existe uma relação entre essas variáveis que não ocorre ao acaso, mas que indica que pessoas que mobilizam determinadas atribuições causais ou autorreações tendem a uma maior intenção de persistência. Embora a variável “autoavaliação” não tenha correlação estatisticamente significativa com a “intenção de persistência”, ela apresenta correlação estatisticamente significativa negativa com a variável “atribuição causal”. Tal correlação pode ser explicada pelo fato de que, ao realizar a autoavaliação, os indivíduos também consideram quais foram seus determinantes de desempenho (*i.e.*, as causas), ou seja, essas subfunções já apresentam relações desde sua origem, e, por meio da análise de correlação corroboramos essa correlação. O coeficiente negativo indica que essas variáveis estão inversamente relacionadas.

Além disso, realizamos uma análise de regressão linear, tendo como variável dependente a intenção de persistência e como variáveis independentes as três subfunções analisadas (autoavaliação, atribuição causal e autorreação). Os resultados obtidos indicam que o coeficiente de regressão é estatisticamente significativo para os três construtos, a saber: *i.* autoavaliação $p=0,023$; *ii.* atribuição causal $p<,001$; e *iii.* autorreação $p<,001$. Ou seja, os efeitos desses três construtos na intenção de persistência são improváveis de ocorrer por acaso; eles afetam de modo real e mensurável a intenção de persistência dos estudantes. As três subfunções são responsáveis por explicar 35% da variância da intenção de persistência. Desse modo, podemos concluir que, se o sentido é resultado da mobilização desses mecanismos autorregulatórios, o sentido que os estudantes atribuem às suas experiências de reprovação influencia suas intenções de persistir ou evadir do curso.

Assim, para que possamos compreender melhor a influência do sentido atribuído às reprovações na intenção de persistência ou evasão do estudante, realizamos uma **análise de Cluster** utilizando o método *K-means*, por meio do qual podemos agrupar dados segundo critérios de homogeneidade e heterogeneidade, possibilitando a identificação de características predominantes em cada agrupamento e como essas características se relacionam com a intenção de persistência dos estudantes analisados. Para tanto, analisamos a variável intenção de persistência, as categorias propostas para cada uma das três subfunções da autorregulação (autoavaliação, atribuição causal e autorreação) e os principais sentidos identificados por meio da análise de similitude (Fig. 3).

Tais elementos, em especial a análise de similitude, realizada com o *software Iramuteq*, nos possibilitou concluir que existiam termos, vinculados às respostas obtidas, que se agrupavam em três ilhas (agrupamentos coloridos destacados na Figura 3), o que nos deu indícios de que existem três sentidos vinculados a esses agrupamentos de palavras, de modo que estimamos que seria pertinente a existência de três *clusters*.

O “*Cluster 1*” foi denominado de **Incapacidade individual intrínseca** devido sua similaridade com o segundo principal sentido identificado por meio da análise de similitude. Os estudantes ($n=17$, 26,2%) abarcados nesse cluster atribuem à reprovação um sentido negativo, se autoavaliando, em geral, como “[...] incapaz de conseguir entender o conteúdo

para passar” (e.g., Estudante 62) ou “[...] incapaz, burro, senti-me como se a instituição estivesse indicando que esse não é o meu lugar” (e.g., Estudante 6). Diante dessas autoavaliações negativas, suas crenças de autoeficácia podem ter sido impactadas, e eles podem ter encarado essa incapacidade acadêmica ou não pertencimento como algo intrínseco, o que levou a autorreações negativas (e.g., desmotivação). Além disso, esse cluster possui o menor valor da média da intenção de persistência (3,1, de um total de 5 pontos, com desvio-padrão de 1,4) o que pode estar relacionado, principalmente, com as autorreações predominantemente negativas, haja vista que essa subfunção retroalimenta o processo de autorregulação.

Nomeamos o “Cluster 2” de **Impotência a ser vencida**, haja vista que os estudantes que compõem esse grupo (n=21, 32,3%), de modo geral, relataram que, ao vivenciarem a experiência de reprovação, entenderam que “*tudo bem eu ter dificuldades e que nem sempre vou conseguir dar o meu máximo nos estudos e compreender sempre o conteúdo*” (e.g., Estudante 3). Assim, mesmo as reprovações sendo algo “natural” do curso de Física (podendo algumas vezes serem resultantes de fatores que alguns apontam como “injustiças” por parte da universidade), esses estudantes não deixaram suas crenças de autoeficácia serem abaladas e, por meio de autorreações positivas (e.g., adoção de novas estratégias de estudo e reflexões sobre as próximas matrículas) buscaram ressignificar suas reprovações. Esse *cluster* possui o maior valor da média da intenção de persistência (4,2 com desvio-padrão de 1,1), o que pode estar atrelado às autorreações emocionais (e.g., maior preocupação em aprender o conteúdo do que com a aprovação) e comportamentais (e.g., adoção de novas estratégias para obter êxito) dos indivíduos, ou seja, suas autorreações, predominantemente, positivas.

Por fim, o “Cluster 3” foi chamado de **Frustração a ser ultrapassada**, por sua similaridade com o terceiro principal sentido observado por meio da Figura 3. Esse grupo engloba estudantes (n=27, 41,5%) que, inicialmente, sentiram “[...] como se tivesse falhado” (e.g., Estudante 56). Entretanto, mesmo os estudantes tendo se autoavaliado de modo negativo, ficando frustrados por terem reprovado, eles buscaram ultrapassar essa percepção inicial e autorreagiram adotando comportamentos positivos (e.g., dedicação maior aos estudos). Esses fatores podem ser responsáveis pelo valor da média da intenção de persistência (4,1 com desvio-padrão de 0,8) desse grupo se assemelhar ao do segundo *cluster*, corroborando nossas hipóteses de que as autorreações positivas podem estar influenciando na intenção de persistir dos estudantes. Sintetizamos as relações entre os principais sentidos atribuídos pelos estudantes às suas experiências de reprovação (sendo o sentido resultante da mobilização das subfunções autorregulatórias de autoavaliação, atribuição causal e autorreação) e a intenção de persistência ou evasão, detalhando as principais características de cada *cluster* no Quadro 3.

Quadro 3 – Síntese das principais características dos três *clusters* (Incapacidade individual intrínseca; Impotência a ser vencida; Frustração a ser ultrapassada) que relacionam os principais sentidos atribuídos às reprovações com a intenção de persistência.

Principal Sentido	Subfunção da autorregulação	Características	Valor da média da intenção de persistência
A reprovação é resultado da minha incapacidade individual intrínseca , o que contribui para uma menor intenção de persistência (n= 17, 26,2%)	Autoavaliação	Incapacidade acadêmica; Incapacidade atrelada ao sentimento de não pertencimento	3,1 (desvio-padrão de 1,4)
	Atribuição causal	Individual; Externa	
	Autorreação	Emocional negativa; Comportamental Adaptativa Negativa	
A reprovação é uma impotência a ser vencida , o que contribui para uma maior intenção de persistência (n=21, 32,3%)	Autoavaliação	Normalidade; Tristeza; Injustiçado	4,2 (desvio-padrão de 1,1)
	Atribuição causal	Externa; Institucional	
	Autorreação	Comportamental Adaptativa Positiva; Emocional Positiva	
A reprovação é uma frustração a ser ultrapassada , o que contribui para uma maior intenção de persistência (n=27, 41,5%)	Autoavaliação	Fracasso; Normalidade; Tristeza; Despreparo	4,1 (desvio-padrão de 0,8)
	Atribuição causal	Externa; Comportamental	
	Autorreação	Positiva	

No primeiro *cluster* há predominância de autorreações emocionais e comportamentais negativas, sendo esse o grupo com menores intenções de persistência. Já no segundo e terceiro *cluster*, cujos valores das médias são mais altos e próximos entre si, podemos observar que há predominância de autorreações emocionais e comportamentais positivas. Por fim, buscando avaliar se existem diferenças estatisticamente significativas nas intenções de persistência dos estudantes em função dos sentidos atribuídos às suas experiências de reprovação (incapacidade individual intrínseca, impotência a ser vencida e

frustração a ser ultrapassada), utilizamos o teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis, o que possibilitou constatar que há diferença estatisticamente significativa, ao nível de $p=0,012$, entre as intenções de persistência dos estudantes agrupados em cada *cluster*.

Esses resultados indicam que os estudantes que modificam suas estratégias e comportamentos buscando obter êxito em seus objetivos, tendem a apresentar maior intenção de persistência, enquanto os estudantes que demonstram reações negativas, adotando comportamentos e ações que os distanciam de atingir seus objetivos, em geral, apresentam menor intenção de persistência. Eles corroboram, novamente, os dados da pesquisa de Sá (2018), que apontam que, por mais que tenham sido identificados sentimentos negativos atrelados às reprovações, em geral, elas são consideradas como uma forma de motivação para maior dedicação aos estudos. Além disso, nossas análises evidenciam a necessidade de propormos ações que auxiliem os estudantes a ressignificarem suas reprovações.

V. Considerações finais

Mais do que serem submetidos passivamente às experiências no âmbito institucional, os estudantes atribuem sentido a essas vivências. Ao construir e atribuir sentido, os indivíduos estão passando por um processo de reorganização e regulação de suas ações, emoções, pensamentos e comportamentos. Para tanto, eles mobilizam algumas de suas capacidades e habilidades cognitivas e psicológicas de autoavaliação, atribuição causal e autorreação, conhecidas como subfunções autorregulatórias.

Em nosso estudo, essas subfunções foram identificadas por meio de um questionário online e foram categorizadas de acordo com as respostas dos estudantes. As categorias obtidas foram analisadas por meio da análise de similitude, que nos propiciou identificarmos agrupamentos de pensamentos hegemônicos, ou seja, agrupamentos referentes aos principais sentidos que os estudantes atribuíram às suas experiências de reprovações.

Ao investigarmos quais os principais sentidos que os estudantes de cursos de Física atribuem às suas experiências de reprovação e como esses sentidos influenciam suas intenções de persistirem ou evadirem de seus cursos (por meio das análises estatísticas, como testes de Kruskal-Wallis, análise de correlação e análise de *Cluster*), identificamos que estudantes que compreendem as suas reprovações como uma incapacidade acadêmica e/ou de pertencimento ao curso, e autorreagiram de modo negativo, tomando essas percepções iniciais como algo intrínseco e impossível de superar (sendo o principal sentido atribuído por eles o que denominamos de “incapacidade individual intrínseca”), demonstraram menores intenções de persistirem no curso. Em contrapartida, estudantes que inicialmente compreenderam a reprovação como algo frustrante ou como uma dificuldade/impotência, porém autorreagiram de modo positivo buscando superar e ultrapassar essas percepções (sendo os principais sentidos atribuídos por eles o que denominamos de “impotência a ser vencida” e “frustração a ser ultrapassada”) demonstraram ter ressignificado suas concepções iniciais, o que contribuiu para uma maior intenção de persistência desses estudantes.

Ao analisarmos o sentido como resultado da mobilização de subfunções autorregulatórias, nossos resultados reforçam o fato de que a construção e atribuição de sentido consiste em um processo multidimensional, que envolve o modo como o estudante avalia inicialmente suas ações e experiências, as causas que ele compreende como determinantes de seu desempenho e suas reações a tais experiências. Além disso, essa análise multidimensional do sentido não se limita apenas às experiências de reprovação, embora em nossa pesquisa tenhamos explorado apenas essa experiência. Ela pode ser utilizada para a análise de diversas experiências institucionais tanto de caráter social (envolvendo a integração e interação dos estudantes com seus colegas, professores e membros que fazem parte da universidade) quanto acadêmico (abrangendo seu desempenho, suas aprendizagens), que podem e serão investigadas em pesquisas futuras. Uma limitação de nosso estudo é que os dados foram coletados somente por meio de questionário, sendo necessário, em estudos futuros, um aprofundamento em nossa análise por meio de entrevistas.

Por fim, ressaltamos a importância de as instituições considerarem, ao propor e implementar ações de fomento à persistência/combate à evasão, as experiências dos estudantes e o sentido atribuído por eles a essas experiências como elementos determinantes de sua intenção de persistir ou evadir do curso. Ademais, é primordial que sejam propostas ações institucionais (*e.g.*, ações de suporte acadêmico e orientações) que possibilitem aos estudantes ressignificarem suas experiências estressoras, como a reprovação, assim como é necessário promover ações (*e.g.*, proposição e sistematização de um programa de mentoria por meio de encontros propostos entre mentores e mentorandos) voltadas para o desenvolvimento e aprimoramento da autorregulação dos estudantes.

Agradecimento

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referências bibliográficas

ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2007. 1014 p

BANDURA, A. A social cognitive theory of personality. *In*: PERVIN, L. A.; JOHN, O. P. (Org.). **Handbook of personality**. 2. ed. New York: Guilford Publications, 1999. cap. 6, p. 154-196.

BANDURA, A. Social cognitive theory: an agentic perspective. **Annual Rev. Psychology**, v. 52, p. 1-26, abr. 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1467-839X.00024>. Acesso em: 26 fev. 2023.

BANDURA, A. A teoria social cognitiva na perspectiva da agência. *In*: BANDURA, A.; AZZI, R. G.; POLYDORO, S. A. J. (Org.). **Teoria Social Cognitiva: conceitos básicos**. Porto Alegre: Artmed, 2008. cap. 3. p. 69-96.

BANDURA, A.; AZZI, R. G.; POLYDORO, S. A. J. **Teoria Social Cognitiva: conceitos básicos**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 176p.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em Psicologia**, Ribeirão Preto, v. 21, n. 2, p. 513-518, maio 2013. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.9788/TP2013.2-16>. Acesso em: 02 mar. 2023.

DAITX, A. C.; LOGUERCIO, R. Q.; STRACK, R. Evasão e retenção escolar no curso de licenciatura em química do Instituto de Química da UFRGS. **IENCI: Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 153-178, ago. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2016v21n2p153>. Acesso em: 28 fev. 2023.

EVANGELHO, B. V.; MACHADO, L. M.; DORNELES, P.; MASSONI, N. T. Permanência no Curso de Licenciatura em Física da Unipampa Campus Bagé: um estudo exploratório com estudantes em fase final de curso. **Revista Thema**, v. 16, n. 3, p. 501-515, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.15536/thema.V16.2019.501-515.1454>. Acesso em: 17 mar. 24.

FERNANDES, J.; GUIMARÃES, M. H. U.; ROBERT, A.; PASSOS, M. M. Estudo da evasão dos estudantes de Licenciatura e Bacharelado em Física: uma análise à luz da Teoria do Sistema de Ensino de Bourdieu. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 37, n. 1, p. 105-126, abr. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2020v37n1p105>. Acesso em: 28 fev. 2023.

FIELD, A. **Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics**. 5. ed. London: SAGE Publications Ltda, 2018. 821 p.

FRANCO, B. V. E.; MORAES, K. R. M.; ESPINOSA, T.; HEIDEMANN, L. A. Evasão e persistência estudantil em cursos de graduação das áreas de ciências e matemática: uma revisão da literatura. **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, v. 27, n. 1, p. 272-307, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2022v27n1p272>. Acesso em: 17 mar. 2024.

FRANCO, B. V. E.; ESPINOSA, T.; HEIDEMANN, L. A. Em busca de sentido: interpretando as experiências acadêmicas à luz das subfunções da autorregulação. *In*: OSTERMANN, F., ARAUJO, I. S., NASCIMENTO, M. M. (Orgs.) **Cadernos de pesquisa**

do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física da UFRGS. São Paulo: Pimenta Cultural, 2023. Cap. 5. p. 142-162.

FRANCO, B. V. E.; ESPINOSA, T.; HEIDEMANN, L. A. Autorregulação acadêmica como um elemento importante da intenção de persistir: um estudo empírico com estudantes de graduação em Física. **Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 26, e45565, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172022240167>. Acesso em: 17 mar. 2024.

FRISON, L. M. B.; SIMÃO, A. M. V.; FERREIRA, P. C.; PAULINO, P. Percursos de estudantes da Educação Superior com trajetórias de insucesso. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 112, p. 669-690, set. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-403620210002902747>. Acesso em: 28 fev. 2023.

FRITSCH, R.; ROCHA, C. S.; VITELLI, R. F. A evasão nos cursos de graduação em uma instituição de ensino superior privada. **Revista Educação em Questão**, v. 52, n. 38, p. 81-108, ago. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2015v52n38ID7963>. Acesso em: 26 fev. 2023.

GARCIA, A.; MONTENEGRO, L. M. Faço sentido; logo, aprendo: as propriedades do sensemaking na aprendizagem experiencial. **Revista Brasileira de Estudos Organizacionais**, v. 6, n. 3, p. 573-615, dez. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21583/2447-4851.rbeo.2019.v6n3.242>. Acesso em: 04 mar. 2023.

HEIDEMANN, L. A.; ESPINOSA, T. A evasão nos cursos de graduação: como entender o problema? **Revista Educar Mais**, v. 4, n. 3, p. 451-459, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15536/reducarmais.4.2020.1939>. Acesso em: 17 mar. 24.

LIMA JUNIOR, P. R. M. **Evasão do ensino superior de física segundo a tradição disposicionalista em sociologia da educação.** 2013. 258 f. Tese (Doutorado em Ensino de Física) – Instituto de Física, UFRGS, Porto Alegre.

LIMA JUNIOR, P.; OSTERMANN, F.; REZENDE, F. Análise dos condicionantes sociais da evasão e retenção em cursos de graduação em Física à luz da sociologia de Bourdieu. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 37-60, ago. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4218/2783>. Acesso em: 26 mar. 2023.

LIMA JUNIOR, P.; ANDRADE, V. C.; FRAGA JUNIOR, J. C.; SILVA, J. A.; GOULART,

F. M.; ARAÚJO, I. M. Excelência, evasão e experiências de integração dos estudantes de graduação em Física. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 22, nov. 2020a. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/21172020210140>. Acesso em: 26 fev. 2023.

LIMA JUNIOR, P.; FRAGA JUNIOR, J. C.; ANDRADE, V. C. D.; BERNARDINO, P. R. P. A Integração dos Estudantes de Periferia no Curso de Física: razões institucionais da evasão segundo a origem social. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 26, nov. 2020b. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320200030>. Acesso em: 26 mar. 2023.

MORAES, K. R. M. **Uma investigação exploratória sobre as implicações das experiências de primeiro semestre de curso na decisão de evadir ou persistir dos estudantes de licenciatura em física da UFRGS**. 2020. 235f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Física) - Programa de Pós-graduação em Ensino de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre.

ODDEN, T. O. B.; RUSS, R. S. Defining sensemaking: bringing clarity to a fragmented theoretical construct. **Science Education**, v. 103, n. 1, p. 187-205, jun. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/sce.21452>. Acesso em: 02 mar. 2023.

POLYDORO, S. A. J.; AZZI, R. G. Autorregulação: aspectos introdutórios. *In*: BANDURA, A.; AZZI, R. G.; POLYDORO, S. A. J. (Org.). **Teoria Social Cognitiva: conceitos básicos**. Porto Alegre: Artmed, 2008. cap. 7, p. 149-164.

POLYDORO, S. A. J.; AZZI, R. G. Autorregulação da aprendizagem na perspectiva da Teoria Sociocognitiva: introduzindo modelos de investigação e intervenção. **Psicologia da Educação**, São Paulo, n. 29, p. 75-94, dez. 2009. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752009000200005&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 28 fev. 2023.

PRANKE, A.; FRISON L. M. B. Autoeficácia e motivação na resolução de problemas matemáticos contextualizados. **Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación**, v. Extra, n. 1, p. 1-5, dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.01.2119>. Acesso em: 28 fev. 2023.

RANGEL, F. D. O.; STOCO, S.; SILVA, J. A. D.; TESTONI, L. A.; BROCKINGTON, J. G. D. O.; CERICATO, I. L. Evasão ou mobilidade: conceito e realidade em uma licenciatura. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 25, n. 1, p. 25-42, jun. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320190010003>. Acesso em: 26 fev. 2023.

SÁ, I. R. M. R. **O que pensam os alunos sobre a reprovação escolar**: vivências de alunos do ensino médio do IFPI/Campus Florianópolis. 2018. 193 f. Dissertação (Mestrado Interinstitucional (Minter) em Educação) – Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo.

SILVA, J. L. **Sentidos e significados da reprovação para estudantes universitários do Amazonas**. 2016. 100 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Departamento de Psicologia, UNIR, Porto Velho.

TINTO, V. Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. **Review of educational research**, v. 45, n. 1, p. 89-125, 1975. Disponível em: <https://doi.org/10.3102/00346543045001089>. Acesso em: 18 fev. 2023.

TINTO, V. **Completing college: Rethinking institutional action**. Chicago: University of Chicago Press, 2012. 228 p.

TINTO, V. Through the eyes of students. **Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice**, v. 19, n. 3, p. 254-269, dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1521025115621917>. Acesso em: 18 fev. 2023.

VALLI, M. Análise de cluster. **Augusto Guzzo Revista Acadêmica**, São Paulo, n. 4, p. 77-87, ago. 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.22287/ag.v0i4.107>. Acesso em: 02 mar. 2023.

YIN, R. K. (2018). **Case study research and applications: Design and Methods**. 6. ed. Los Angeles: SAGE Publications, 2018. 414 p.

ZIMMERMAN, B. J. Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. *In*: Boekaerts, M.; Pintrich, P. R.; Zeidner, M. (Org.). **Handbook of self-regulation**. Cambridge: Academic Press, 2000. cap. 2 p. 13-39.



Direito autoral e licença de uso: Este artigo está licenciado sob uma [Licença Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).