

A INFLUÊNCIA DE FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS E ORGANIZACIONAIS NA RESILIÊNCIA INDIVIDUAL ACADÊMICA DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO DURANTE A PANDEMIA DE COVID

Tainá Guimarães Souza

Universidade Federal do Rio de Janeiro

<https://orcid.org/0000-0002-8311-5043>

Roberta Cláudia de Jesus Bordalo

Universidade Federal do Rio de Janeiro

<https://orcid.org/0000-0001-7398-8679>

Rose Ane Bomfim da Fonseca

Universidade Federal do Rio de Janeiro

<https://orcid.org/0000-0002-6525-7400>

Leonardo Felipe Gomes de Melo

Universidade Federal do Rio de Janeiro

<https://orcid.org/0000-0002-5285-0440>

Mônica Ferreira da Silva

Universidade Federal do Rio de Janeiro

<https://orcid.org/0000-0003-0951-6612>

Tarcísio Abreu Saurin

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

<https://orcid.org/0000-0003-2929-5888>

José Orlando Gomes

Universidade Federal do Rio de Janeiro

<https://orcid.org/0000-0001-6838-714X>

Paulo Victor Rodrigues de Carvalho

Universidade Federal do Rio de Janeiro; Centro Universitário UniCarioca

<https://orcid.org/0000-0002-9276-8193>

Data de Submissão: 28/06/2022

Data de Aprovação: 30/12/2022

RESUMO

A COVID-19 é caracterizada como uma pandemia e, em caráter excepcional, ocorreu a substituição das aulas presenciais por aulas online. Mediante ao contexto exposto, esta pesquisa objetiva avaliar como o perfil sociodemográfico dos alunos, as relações interpessoais, as ações institucionais e a autopercepção da resiliência organizacional afetaram a resiliência individual acadêmica dos alunos de um Programa de Pós Graduação durante o período de recomendação de isolamento social. A avaliação ocorreu por meio da coleta e análise dos dados do questionário online aplicado aos alunos, o qual contempla: questões sociodemográficas, relações interpessoais, a heteropercepção sobre a Universidade e o ARS⁻³⁰ em sua íntegra, respondido por 33 alunos. Também foi

realizada entrevista com a CAA e com o aluno que apresentou alto desempenho resiliente acadêmico com o uso do RAG adaptado, a fim de reparar suas percepções sobre a própria Resiliência. Os resultados apontaram que acerca dos dados sociodemográficos: o contato com mortes por COVID-19 e a faixa etária possuíam influência relevante sobre resiliência individual acadêmica. De forma complementar, os resultados apontaram que a presença dos relacionamentos interpessoais dentro da instituição também afetam a resiliência individual acadêmica dos alunos. Resposta que indica elo entre a resiliência individual acadêmica e a resiliência organizacional.

Palavras-chave: resiliência individual acadêmica; engenharia da resiliência; resiliência organizacional; pandemia; RAG.

THE INFLUENCE OF SOCIODEMOGRAPHIC AND ORGANIZATIONAL FACTORS ON INDIVIDUAL ACADEMIC RESILIENCE OF GRADUATE STUDENTS DURING THE COVID PANDEMIC

ABSTRACT

COVID-19 is characterized as a pandemic and, on an exceptional basis, face-to-face classes have been replaced by online classes. In this context, this study aims to evaluate how the sociodemographic profile of students, interpersonal relationships, institutional actions and self-perception of organizational resilience have affected the individual academic resilience of students' PPG during the period of social isolation recommendation. The evaluation took place through the collection and analysis of data from the online questionnaire applied to students, which includes: sociodemographic questions, interpersonal relationships, hetero-perception on the University and the ARS-30 in its entirety, which were responded by 33 students. Interviews were also carried out with CAA and with students who presented high academic resilient performance with the use of the adapted RAG in order to repair their perceptions about their own resilience. The results showed that, regarding sociodemographic data: contact with deaths from COVID-19 and age group had relevant influence on individual academic resilience. In addition, the results showed that the presence of interpersonal relationships within the institution also affect the individual academic resilience of students, which is a response that indicates a link between academic individual resilience and organizational resilience.

Keywords: individual academic resilience; resilience engineering; organizational resilience; pandemic; RAG.

LA INFLUENCIA DE LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y ORGANIZATIVOS EN LA RESILIENCIA ACADÉMICA INDIVIDUAL DE LOS ESTUDIANTES DE POSGRADO DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID

RESUMEN

El COVID-19 es caracterizado como una pandemia y, en carácter excepcional, se produce la sustitución de las clases presenciales por las online. Mediante el contexto expuesto, esta investigación tiene como objetivo evaluar cómo el perfil sociodemográfico de los

estudiantes, las relaciones interpersonales, las acciones institucionales y la autopercepción de la resiliencia organizacional afectaron la resiliencia académica individual de los estudiantes del PPG durante el período de recomendación de aislamiento social. La evaluación se produjo a través de la recogida y análisis de los datos del cuestionario online aplicado a los estudiantes, que incluye: preguntas sociodemográficas, de relaciones interpersonales, la heteropercepción sobre la Universidad y el ARS³⁰ en su totalidad, contestado por 33 estudiantes. También se realizaron entrevistas con el CAA y con el alumno que presentó un alto rendimiento académico resiliente con el uso de la RAG adaptada, con el fin de reparar sus percepciones sobre su propia Resiliencia. Los resultados señalaron que sobre los datos sociodemográficos: el contacto con las muertes por COVID-19 y el grupo de edad tenían una influencia relevante en la resiliencia académica individual. De forma que complementar, los resultados señalaron que la presencia de relaciones interpersonales dentro de la institución también afecta a la resiliencia académica individual de los estudiantes. Respuesta que indica el vínculo entre la resiliencia académica individual y la resiliencia organizativa.

Palabras clave: resiliencia académica individual; ingeniería de la resiliencia; resiliencia organizacional; pandemia; RAG.

1 INTRODUÇÃO

No dia 31 de dezembro de 2019, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recebeu o comunicado sobre vários casos de pneumonia na cidade de Wuhan, na China. Em janeiro de 2020, foi identificado que a pneumonia era causada por um novo tipo do Coronavírus, denominado SARS-CoV-2, sendo a doença conhecida por COVID-19. Em 11 de março de 2020, a COVID-19 é caracterizada como uma pandemia, pela OMS (Saúde, 2021). Com isso, no dia 17 de março de 2020, foi publicado no Diário Oficial da União, por meio da portaria Nº 343, a substituição das aulas presenciais no período de 30 dias ou enquanto ocorrer a pandemia.

De acordo com o Art. 1º, o Ministério da Educação (MEC) autorizou, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação, nos limites estabelecidos pela legislação em vigor, por instituição de educação superior integrante ao sistema federal de ensino, de que trata o art.2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017 (BRASIL, 2020). Dada a portaria, a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) adotou as medidas (UFRJ, 2020a) (UFRJ, 2020b) apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Medidas adotadas pela UFRJ.

Medidas adotadas pela UFRJ durante a pandemia
Adiamento da qualificação ou defesa da dissertação ou da tese
Qualificação ou defesa da dissertação ou da tese realizada totalmente remota
Envio do checklist via e-mail à Secretaria do programa

Fonte: UFRJ (2020).

Mediante ao contexto exposto, esta pesquisa objetiva-se a compreender como as questões sociodemográficas, as atitudes institucionais e autopercepção da resiliência da instituição afetaram a resiliência individual acadêmica de alunos de um Programa de

Pós-Graduação (PPG) da UFRJ durante a pandemia, baseando-se na Engenharia de Resiliência, acadêmica e organizacional, para lidar com este evento/sistema complexo.

Perante o acontecimento, observa-se que o evento requereu resiliência mundial em vários setores. Dado o contexto acadêmico que este estudo foi desenvolvido, percebe-se que o ambiente passou por mudanças nas quais houve uma recriação do mesmo, onde todos que participavam foram afetados pelas mudanças, as quais a COVID-19 produziu. Desta forma, infere-se a necessidade de avaliar o impacto destas mudanças no sistema escolar sobre a resiliência individual acadêmica, capacidade de adaptação, dos alunos em diferentes perspectivas. Como meio viável, reconhece-se a Engenharia de Resiliência como base para este estudo.

A fundamentação deste artigo é a Engenharia de Resiliência, que se ocupa em entender como as coisas vão bem e como elas funcionam, sendo consciente que este processo envolve pessoas, tecnologia e organização. Estas devem se ajustar às condições atuais em tudo o que fazem, para que as coisas funcionem requerendo adaptação ao contexto ao qual ela está se aplicando (HERRERA, 2021). Devido a isto dentro da Engenharia de Resiliência o foco principal deste trabalho é a análise da resiliência individual acadêmica dos alunos no ambiente acadêmico/escolar. Acreditamos que estudos sobre a resiliência individual acadêmica são importantes perante a COVID-19 pelo fato dos estudantes universitários terem vulnerabilidade aumentada a doenças mentais o que leva à baixa resiliência em lidar com o estresse acadêmico (CHENG; CATLING, 2015). Porém os estudantes são partes de um sistema complexo que envolve: seus dados sociodemográficos e suas relações interpessoais, ambos imersos em um sistema organizacional complexo: a Universidade.

Outros estudos sobre a resiliência individual acadêmica ocorreram em contextos internacionais e tiveram sua aplicação em ensino médio e universitário (TRIGUEROS *et al.*, 2020). Ele também já foi explorado na relação entre o estresse acadêmico e a dependência de smartphones por adolescentes, e se o sofrimento psicológico (ansiedade geral e depressão) media essa associação (WANG *et al.*, 2020). Assim como para avaliar o nível de resiliência individual acadêmica entre os gêneros (ANAGHA; NAVYASHREE, 2020). Porém, nenhum dos estudos encontrados analisou a relação entre a resiliência individual e a organização, especialmente em um momento adverso de escala mundial como a COVID-19. Por isto, o trabalho presente possui caráter inovador e sua relevância assegurada.

O trabalho é fundamentado sobre material teórico existente. Referente às diferentes formas de se avaliar um sistema complexo, utilizou-se de uma adaptação do *Resilience Assessment Grid* (RAG), que analisa a Engenharia de Resiliência Organizacional observando suas principais características: reação e antecipação (HOLLNAGEL, 2011). O RAG foi aplicado à Comissão de Acompanhamento aos Alunos (CAA). E, para análise da resiliência individual acadêmica, utilizamos a Escala de Resiliência Acadêmica (ARS⁻³⁰) que representa uma abordagem única e inovadora para a medição da resiliência acadêmica em estudantes universitários (HOGE; AUSTIN; POLLACK, 2007). O ARS⁻³⁰ foi aplicado aos alunos de mestrado e doutorado de um PPG. Também entrevistamos qualitativamente o aluno que apresentou o desempenho resiliente máximo para compreender ferramentas utilizadas para atingir tal resultado. Para atingir o objetivo proposto o trabalho se apresenta da seguinte maneira: referencial teórico, metodologia, análise de dados e resultados, discussão e conclusão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Engenharia da Resiliência

O conceito de resiliência é normalmente relacionado à capacidade de um sistema retornar ao seu funcionamento normal após um evento anormal (COZE, 2019). Em cima disso, surgiu a Engenharia da Resiliência, Segurança II, definida como busca de modos para aumentar o sucesso em tempos de condições anormais. Após as definições anteriores, torna-se claro que um sistema não se define como algo que é ou não resiliente, mas algo que apresenta desempenho resiliente perante uma situação adversa. Isto significa que a definição de sistema resiliente é: “funciona de maneira resiliente quando sustenta operações sob condições esperadas e inesperadas, ajustando seu funcionamento antes, durante ou após eventos” (HOLLNAGEL, 2011).

Resumidamente, a Engenharia de Resiliência está em como as coisas vão bem e como elas funcionam. Para que ela aconteça, pessoas, tecnologia e organização devem se ajustar às condições atuais em tudo o que fazem, para que as coisas funcionem (HERRERA, 2021). A fim de que um sistema apresente desempenho resiliente, é necessária troca de informações, interação e aprendizagem entre os envolvidos no evento. Competindo a estas ações transportarem “robustez do sistema e recuperação em relação a falhas interdependentes” (DARWIN, 2015). Tornando-se necessário sempre a adaptação das características ao contexto ao qual se aplica a Engenharia de Resiliência (HERRERA, 2021). Logo, entendemos que até mesmo a globalização carece de ser resiliente, assim como a economia, empresas, bancos, sociedades, cidades e indivíduos (COZE, 2019).

2.1.1 Complexidade

A Engenharia de Resiliência possui potencial para lidar com sistemas sociais, interconectados, ou seja, sistemas complexos. Os sistemas complexos visam desde fatos de sobrevivência até fatos de prosperidade (British Standards Institutions, 2014) necessitando das abordagens de um sistema “como um fenômeno *multi-stakeholder*” (COZE, 2019). Os sistemas sociotécnicos complexos abordam os aspectos sociais (pessoas e sociedade) e aspectos técnicos da estrutura organizacional (processos). Há quatro atributos de complexidade (RIGHI; SAURIN, 2015):

- Grande número de elementos em interações;
- Ampla diversidade de elementos;
- Variabilidade inesperada;
- Resiliência.

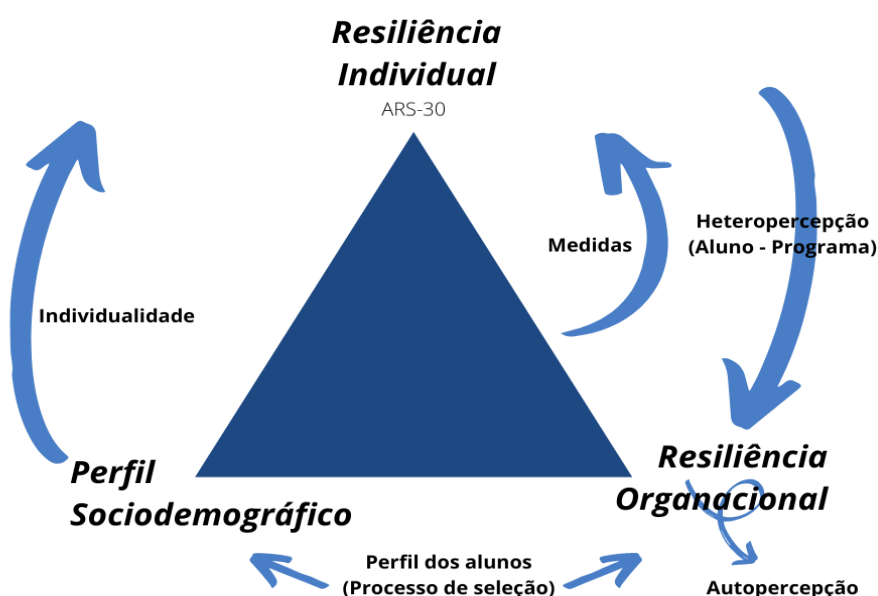
O conceito de resiliência acoplado ao de complexidade ganhou espaço na indústria porque perceberam nos sistemas “uma ampla variedade de necessidades e desafios”, viram no risco sua mutabilidade, isto é, seu caráter de complexidade e incerteza. E a complexidade traz consigo mecanismos de inclusão para que todas as partes interessadas contribuam para que a resiliência aconteça (CHURRUCA *et al.*, 2019). Esta complexidade, validada pelas indústrias, demonstra a dificuldade da análise de um sistema por apenas uma via, um grupo ou qualquer análise que não observe o holismo que há no sistema. Pois, para compreender o sistema, faz-se necessário “compreender a operação cotidiana, flexibilidade, auto-organização, fragilidade, improvisação e fontes de resiliência” (CHURRUCA *et al.*, 2019).

O ato de estudar um sistema complexo é árduo uma vez que ele possui “desafios metodológicos, teóricos e empíricos” pelas grandes interações entre os atores/ambiente/material. Porém, estes desafios são a base da construção da Segurança II, os quais são

chamadas de redes "ecossociotécnicas". Devido aos desafios, faz-se necessário um plano fortemente delimitado na organização destes dados. O modelo que sustenta as ligações de um sistema complexo é crucial para superar o desafio teórico. Sendo, o modelo gráfico uma chave de ajuda para este momento (COZE, 2019).

Dentro de um sistema complexo, este trabalho se ocupou de realizar as suas análises através da percepção, que em sua origem refere-se à capacidade de distinguir por meio dos sentidos ou da mente, isto é, qualquer sensação física manifestada pela experiência (MICHAELIS, 2015). Adicionalmente, pesquisamos o conceito de auto/heteropercepção, que foi inserido no modelo gráfico apresentado na Figura 1, onde o conceito da autopercepção decorre da percepção do lugar que a pessoa se encontra (sociedade e organização) e do papel social que desempenha. Já a heteropercepção refere-se a como a pessoa acredita ser percebida ou percebe os outros (TAJFEL, 1978).

Figura 1 – Sistema Complexo da resiliência individual acadêmica no COVID-19



Fonte: os autores (2021)

2.1.2 Resilience Assessment Grid (RAG)

Há diversas ferramentas metodológicas que se propõem a auxiliar no desenvolvimento da resiliência de um sistema (HERRERA, 2021). Dentre elas, há o RAG: que traz a seguinte pergunta: "Quão bem uma organização responde, monitora, antecipa e aprende?". Para este trabalho, o RAG foi selecionado devido a esmiuçar o conceito de Engenharia de Resiliência em suas principais características (HOLLNAGEL, 2011):

- Reação: responder, após o acontecimento da eventualidade anormal, utilizando respostas de curto-prazo.
- Antecipação: ser pró ativo, o acontecimento é anterior ao evento anormal, construir um estado de prontidão.

Dentro das características da reação e antecipação, do desempenho resiliente, há quatro capacidades: responder, monitorar, aprender e antecipar, nas quais há um holismo abrangente em diversas teorias da Engenharia de Resiliência (DARWIN, 2015). Estas

capacidades estão ligadas entre elas, como podemos observar no Quadro 2 (HOLLNAGEL, 2011).

Quadro 2 – Capacidade de um sistema com desempenho resiliente.

Capacidade	Saber/Ser capaz de:	Modo	Ligação
Resposta	Reagir ao evento adverso	Ativação de respostas preparadas ou ajuste do funcionamento	Torna o sistema capaz de aprender.
Monitorar	Monitorar o que há ou que pode afetar o sistema em curto prazo.	Cobrimdo o próprio desempenho do sistema.	Verifica a viabilidade das respostas.
Aprender	Aprender com a experiência.	Utilizar lições de experiência anteriores (positivas ou negativas)	Traz a capacidade de antecipar.
Antecipar	Antecipar interrupções, demandas, restrições de forma pró ativa.	Identificar oportunidades futuras nas operações.	Cria respostas preparadas.

Fonte: adaptado Hollnagel (2011)

Esta ferramenta não tem caráter de medida absoluta sobre os conceitos. Assim como traz em si a referência de não existir um padrão entre as características, mas todas elas devem existir, e seus critérios dependem do seu contexto, como citamos anteriormente. Ela analisa as respostas em um tempo arbitrário (HOLLNAGEL, 2011), o que nos coloca em vantagem devido este trabalho ser realizado durante a pandemia da COVID-19.

Enfim, o RAG é uma ferramenta que objetiva o gerenciamento de um sistema complexo para trazer à tona quais características necessitam de maior demanda de energia dos seus compositores, para que o sistema apresente desempenho resiliente. Ele sugere em sua representação o gráfico de rede, como uma medida do processo e não do produto. Em outras palavras, analisa o potencial de resiliência do sistema em cada habilidade citada no Quadro 2 (HOLLNAGEL, 2011). Não obstante, ressaltamos que essas medidas partem do universo concreto dos comportamentos declarados pelos colaboradores (FRAGA, 2019).

2.1.3 Resiliência na Educação/Resiliência Individual Acadêmica

A resiliência e a educação integral humana compartilham o valor da palavra superação, seja ela individual ou coletiva (CAMPOS, 2020). Em uma leitura epistemológica, considera-se que elas favorecem o progresso, valorizam o acesso ao conhecimento e auxiliam na diminuição da ansiedade (SELIGMAN; CSIKSZENTMIHALYI, 2000). Estas palavras “se unem por um cordão umbilical” e possuem três qualidades: afeto, comunidade e sustentabilidade (CAMPOS, 2020), assim explicadas:

- Afeto e resiliência: ferramentas para resistir às “situações difíceis, desenvolver forças, inspirar atitudes positivas e promover a criatividade”.
- Comunidade, aprendizagem e resiliência: um aluno integrado em uma comunidade de aprendizagem possui resiliência educacional mais robusta.
- Sustentabilidade educacional e resiliência: há conexão entre resiliência e sustentabilidade na aprendizagem, pois a resiliência combina resposta e pró atividade, porquanto o aprendizado é contínuo. Propiciar uma postura resiliente na

educação quer dizer olhar para seu ciclo de vida completo, inclusive o futuro. Isto é, com *pró* atividade.

Exemplificando, a resiliência acadêmica, também chamada de resiliência educacional, trata da capacidade de lidar com eventos anormais no ambiente acadêmico, principalmente a longo prazo, sendo um fator que é de grande valia a desenvoltura dos alunos (CASSIDY, 2016). Na companhia do crescimento dos estudos da resiliência acadêmica, a preocupação com a resiliência dos alunos universitários vem se expandindo como um problema global. Muitos artigos determinam a resiliência como um processo dinâmico e contextual de adaptação que pode ser aprimorado, auxiliando na saúde mental e sucesso dos estudantes. Em razão de estar associada ao combate de desafios sociais, educacionais e emocionais (BREWER *et al.*, 2019).

Posto que embora o contexto acadêmico cause sofrimento aos estudantes, pelos eventos de estresse, o impacto recebido pode ser menor ou maior, pela variabilidade de sua resiliência (COLEMAN; COLEMAN; HAGELL, 2007). Em estudos aplicados à área da resiliência acadêmica, evidenciou-se que no desempenho resiliente dos alunos, em seus mais altos níveis, ele pode auxiliar na diminuição dos sofrimentos psicológicos (WANG *et al.*, 2020). Brevemente, ela é medida da qual, através do desenvolvimento de suas capacidades, os alunos potencialmente podem reverter situações de fracasso escolar e buscar o sucesso (COLEMAN; COLEMAN; HAGELL, 2007).

2.2 ARS (Academic Resilience Scale / Análise da Resiliência Acadêmica)

Estudiosos alegam que a resiliência deve ser medida perante a reação dos indivíduos a um evento estressante observando o quão rápido e bem eles retornam ao seu estado normal (HOGE, AUSTIN; POLLACK, 2007). Por isso, selecionamos a Escala de Resiliência Acadêmica de 30 itens (ARS⁻³⁰) para medir o desempenho resiliente acadêmico dos alunos neste trabalho. Ela é uma medida com contexto direcionado a uma adversidade acadêmica que *açambarca* as respostas cognitivo-afetivas e comportamentais à adversidade no ambiente acadêmico. Os itens da escala baseiam-se em conceitos de auto eficácia e aprendizagem autorregulada (HOGE, AUSTIN; POLLACK, 2007).

O ARS⁻³⁰ inicia uma contextualização com uma vinheta, a qual adaptamos e que pode ser encontrada no repositório online. A vinheta é desenvolvida para perceber a adaptação dos alunos proporcionando respostas de instância específica de adversidade acadêmica (CASSIDY, 2016). As pontuações possuem igual valor e são obtidas pela soma das 30 respostas, que são classificadas em 03 (três) estruturas. Sendo (CASSIDY, 2016):

- Estrutura Fatorial: trata da perseverança que caracteriza a não desistência e continuidade do trabalho após o evento anormal. Tendo como tema central abordar a adversidade como uma oportunidade para enfrentar desafios;
- Reflexão e busca de ajuda adaptativa: refere-se a administração tanto de bons feedbacks quanto dos feedbacks ruins, sobre os pontos fortes e fracos, na busca de ajuda e incentivo.
- Afeto negativo e resposta emocional: reflete temas como ansiedade, catástrofes, evitando respostas negativas, sejam motoras ou mentais.

De maneira sucinta, o ARS⁻³⁰ é uma escala para pesquisas práticas e diagnósticas a fim de aumentar o desempenho resiliente dos alunos (CASSIDY, 2016).

2.3 Trabalhos relacionados

Nesta seção, apresentamos trabalhos que também utilizaram a resiliência acadêmica dos alunos em seu desenvolvimento. A ARS⁻³⁰ está validada em outros contextos internacionais, como na Espanha. A mesma também foi testada para ensino universitário, visto que em sua versão original foi utilizada no ensino médio. A validação atingiu a resposta que nos três fatores foi encontrado “alta correlação, consistência interna e estabilidade temporal”. Ou seja, a escala é válida em contexto Espanhol. E, foi percebido que, em relação ao gênero, a escala se demonstra invariante e com adequada estabilidade temporal (TRIGUEROS *et al.*, 2020).

O trabalho com maior semelhança encontrado explorou a relação entre o estresse acadêmico e a dependência de smartphones dos adolescentes, e se o sofrimento psicológico (ansiedade geral e depressão) media essa associação. Os autores analisaram seus dados através da ARS⁻³⁰ e utilizaram de regressão linear para investigar a relação entre as variáveis. Enfim, eles concluíram que indivíduos que apresentam desempenho resilientes mais altos experimentam menos sofrimento acadêmico. Ou seja, eles possuem maior potencial de desenvolver as respostas necessárias mediante eventos adversos. Porém, o estudo indica a necessidade de estudos longitudinais para confirmação de seus resultados (WANG *et al.*, 2020).

Outro estudo foi realizado para avaliar o nível de resiliência acadêmica no gênero e no curso estudado. Sendo ele de natureza exploratória e adotou como método de pesquisa para coleta de dados a ferramenta ARS⁻³⁰. Em conclusão, a pesquisa aponta que ambos os critérios definidos não possuem interferência na resiliência acadêmica (ANAGHA; NAVYASHREE, 2020).

Contudo, os estudos demonstram a validade do ARS⁻³⁰. E, em maioria, atestam a invariância da escala em relação ao gênero. Além do mais, provam que é uma escala possível de links com outros fatores e escalas. No entanto, nenhuma delas analisa a relação entre a resiliência individual e a organização, especialmente em um momento adverso de escala mundial como a COVID-19. Por isto, o trabalho presente possui caráter inovador e sua relevância assegurada.

3 METODOLOGIA

Este trabalho trata de uma pesquisa quantitativa e qualitativa, de caráter exploratório, realizada mediante questionário e entrevistas, com objetivo de gerarmos um conjunto de dados que se complementam. O objeto de estudo foi um PPG/UFRJ, que oferece cursos de pós-graduação stricto-sensu. A coleta de dados ocorreu com os participantes sendo divididos em dois grupos: Corpo Discente (CD) e CAA.

Os objetos e as metodologias para desenvolvimento e para as análises da pesquisa são descritos nos próximos tópicos. Assim como os Apêndices com os questionários aplicados e as respostas em sua íntegra podem ser encontrados em repositório online (<http://bit.ly/3zdMKzU>).

3.1 Comissão de Acompanhamento dos Alunos (CAA)

A CAA é composta de membros docentes e um representante discente, ambos do PPG, que podem ser permanentes ou temporários. O objetivo desta comissão é acompanhar a distribuição de bolsas, status das matrículas dos alunos e suas demandas.

3.2 Corpo Discente (CD)

O CD tem população composta de 99 (noventa e nove) e 85 (oitenta e cinco) integrantes distribuídos nos cursos de mestrado e doutorado, nesta ordem.

De acordo com o regulamento do programa, é obrigatório que todos os alunos façam inscrição em pelo menos 01 (uma) atividade nos blocos letivos. Entretanto, segundo informações da secretaria, mediante consulta ao Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (SIGA), apenas 55 (cinquenta e cinco) e 67 (sessenta e sete) dos alunos de mestrado e doutorado, respectivamente, cumprem a diretriz, no bloco letivo em vigor (2021.3). Decorrendo destes, o número base onde as amostras foram coletadas.

3.3 Secretaria

A Secretaria do PPG tem como função executar as atividades administrativas incluindo a comunicação com os alunos através da página e correio eletrônico, proporcionando aos alunos um passo inicial para a solução de dúvidas e problemas.

Acerca da comunicação entre os alunos e o programa, a página eletrônica é uma ferramenta institucional utilizada pela Secretaria para informar sobre as principais regras e atividades do programa, facilitando o acesso às informações básicas, que proporcionam aos alunos um passo inicial para solução de suas demandas.

Outra ferramenta utilizada pela Secretaria do programa é o correio eletrônico para envio de mensagens do cotidiano e sazonais, além de responder às diversas dúvidas dos alunos, quando não encontradas no site. Cabe salientar que, devido a recomendação de distanciamento social, este se tornou o único meio de contato com o programa sobre as medidas administrativas.

3.4 Ad Hoc

Esta pesquisa utilizou na revisão de literatura o método ad hoc, cuja intenção é reunir toda informação necessária sobre um fenômeno, contemplando tantas obras seminais quanto produções recentes publicadas em periódicos de prestígio.

3.5 Survey

O Survey caracteriza-se pela sua abordagem quantitativa, com finalidade de conhecer o perfil sociodemográfico dos alunos e compreender sua resiliência no âmbito acadêmico. O formulário eletrônico foi dividido em seções, a saber: Perfil Sociodemográfico, Resiliência Organizacional I e II, Resiliência Individual e Experiência com a Pandemia além do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e manifestação de disponibilidade para entrevista, organização esta, que podem ser conferidas no repositório online.

3.6 Entrevistas

Segundo Dias e Silva (2010), a capacidade de falar é uma característica que distingue os seres humanos. Desta forma, os métodos de pesquisa qualitativas auxiliam na compreensão do fenômeno do ponto de vista do participante e de seu contexto social e institucional. As entrevistas são métodos qualitativos, que constituem uma representação da realidade sob a forma de ideias, crenças, opiniões, sentimentos, comportamentos e ação (MINAYO *et al.*, 2018). Segundo Minayo (1994), estas permitem ao informante retomar sua vivência de forma retrospectiva, que muitas vezes chega ao pesquisador em tom de confiança. Neste trabalho, utilizamos a abordagem semiestruturada.

Os roteiros de entrevistas foram criados com base no RAG com todas as perguntas devidamente adaptadas para uma instituição acadêmica de ensino superior, de modo a entender a visão superficial de autopercepção e heteropercepção da resiliência organização. Mediante ferramenta para videoconferência, aplicamos as perguntas de forma individual aos entrevistados. Os roteiros estão disponíveis no repositório online.

3.7 Participantes

A amostra do CD foi constituída por 33 (trinta e três) alunos, que completaram o preenchimento do formulário no Google Forms, conforme distribuição no Quadro 3.

Posteriormente e de acordo com a faixa de resiliência apresentada (Baixa e Alta), convidamos por e-mail um aluno destas faixas para entrevista individual. O grupo da CAA é composto por 03 (três) membros, 02 (dois) docentes e 01 (um) discente.

Quadro 3 - Alunos respondentes do questionário

	Doutorado	Mestrado
Feminino	03	06
Masculino	11	13

Fonte: autores (2021)

3.8 Projeto de Pesquisa

O estudo é de natureza exploratória e adota a estatística descritiva. Foram utilizadas como variáveis os dados sociodemográficos, experiência com a pandemia e características de resiliência organizacional baseadas no RAG.

Para facilitar o entendimento sobre algumas medidas estatísticas descritivas, o Diagrama de Caixa foi selecionado, por se tratar de uma ferramenta gráfica para representação da distribuição dos dados em variáveis numéricas.

Neste diagrama, são apresentadas 05 (cinco) medidas estatísticas: o mínimo, o primeiro quartil (Q1), a mediana ou segundo quartil (Q2), o terceiro quartil (Q3) e o máximo. Seu grande objetivo é verificar a distribuição dos dados através do (Petenate, [s.d.]):

- Centro de Distribuição - indicado pela mediana, linha que divide o quadrado;
- Dispersão dos Dados - representada pela amplitude do gráfico (máximo - mínimo). Quanto maior, maior a variação de dados;
- Distribuição dos Dados - representado graficamente pelo retângulo que representa 50% dos valores. Se simétrica, tem a linha da mediana no centro do retângulo.

3.9 Instrumento

A ARS⁻³⁰ avalia a resiliência psicológica individual na educação. Utiliza um contexto específico para construir a medida de resiliência individual acadêmica dos alunos com base em suas respostas. Construída originalmente em Inglês, a traduzimos para o português e adequamos a vinheta à realidade do PPG. As respostas do ARS⁻³⁰ utilizam a escala Likert de 05 (cinco) pontos, de improvável (1) a provável (5). Entretanto, nas sentenças negativas, usamos a forma reversa, ou seja, provável (1) a improvável (5). A pontuação foi obtida pela soma das 30 (trinta) respostas individuais, em um intervalo de 30-150 pontos, onde quanto maior a pontuação, maior a resiliência. Os participantes fizeram leitura de um breve episódio evocativo/vinheta, construído para relatar um exemplo de adversidade acadêmica, e foram convidados a se imaginarem como o aluno relatado na vinheta, vivenciando a adversidade.

Além da resiliência individual acadêmica do CD, também avaliamos os indicadores sociodemográficos, a heteropercepção da resiliência organizacional e suas experiências com a pandemia. Aos que indicaram disponibilidade, possuíam perfil viável e atenderam ao convite individual, realizamos entrevista. Com o grupo composto pelos membros da CAA, avaliamos mediante entrevista a autopercepção, quanto a resiliência acadêmica do programa. Em ambos os casos, os roteiros de entrevistas foram criados baseado no RAG. O episódio evocativo e os roteiros das entrevistas podem ser visualizados no repositório online.

3.10 Normas

No Quadro 4, apresentamos as faixas de resiliência acadêmica estabelecidas de acordo com o trabalho de Anagha e Navyashree (2020):

Quadro 4 - Faixas e escalas de resiliência acadêmica

Faixa	Resiliência
30-110	Baixa
111-114	Média
115-150	Alta

Fonte: Anagha e Navyashree (2020)

3.11 Procedimentos

Os alunos foram convidados a responder o questionário através de mensagem por correio eletrônico enviado pela Secretaria e alguns, adicionalmente, via aplicativos de mensagem instantânea (WhatsApp e Telegram). A coleta de dados do questionário online foi anônima, a fim de melhorar a validade das respostas. Entretanto, caso o aluno manifestasse disponibilidade para participar da entrevista individual, informava seu contato de e-mail.

A coleta de dados ocorreu entre os dias 23 (vinte e três) e 30 (trinta) de novembro de 2021, ou seja, por 08 (oito) dias. Após exportação dos resultados para uma planilha, todos os dados foram computados, quando necessário, e analisados.

Após a análise e mediante os resultados da ARS⁻³⁰, 02 (dois) alunos, que pontuaram baixa e alta resiliência, respectivamente, foram convidados para entrevista individual realizada via Google Meet, com duração de 30 (trinta) minutos. Entretanto, o aluno com baixa resiliência não atendeu ao convite enviado pelos pesquisadores por e-mail. Desta forma, foi enviado convite para o segundo aluno com baixa resiliência, que também não respondeu.

As respostas ao questionário foram levantadas e tabuladas em planilhas eletrônicas, quando foram feitas inferências utilizando a estatística descritiva, disponível no repositório online. Todos os dados coletados foram analisados e, para apresentá-los, criamos tabelas e diagramas com valores relacionados às variáveis sociodemográficas de gênero, curso e faixa etária.

Os membros da CAA participaram individualmente de entrevista gravada pelo Google Meet. Posteriormente, as entrevistas foram transcritas para identificarmos os conceitos centrais, que serviram de insumo para construir o perfil da resiliência organizacional. Estas entrevistas duraram até 120 (cento e vinte) minutos.

Ao final do questionário ou da entrevista, o participante era convidado a escrever ou falar até três palavras para definir a sua experiência no ensino durante a pandemia da COVID-19. De posse dos termos, criamos uma Nuvem de Palavras, ou seja, um gráfico digital, que exibe a frequência das palavras citadas.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Sociodemográfico

Com relação aos dados sociodemográficos, foi possível afirmar que 88% dos alunos com baixa resiliência ingressaram no programa durante a pandemia. Ainda com

relação a estes alunos, 100% apresentaram o fator afeto negativo baixo. Com relação ao fator perseverança, 83% do total dos homens, com desempenho resiliente baixo, apresentaram índice baixo.

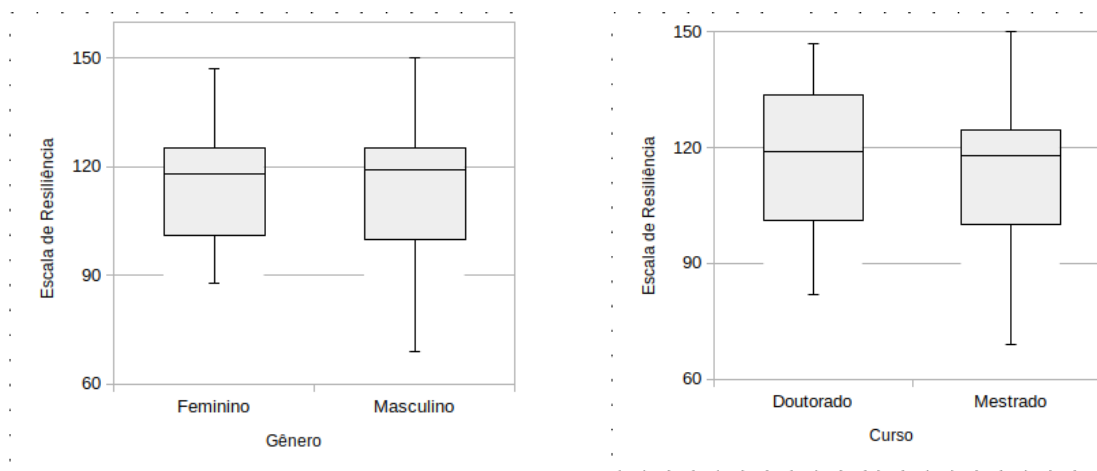
Apresentam resiliência média-alta de 82% e 69% os homens de doutorado e mestrado, respectivamente. Com referência aos homens solteiros, 62% possuem resiliência baixa, dos quais 100% apresentam o fator afeto negativo baixo. Também entre os homens, sem filhos e com dependentes, há prevalência de baixa resiliência.

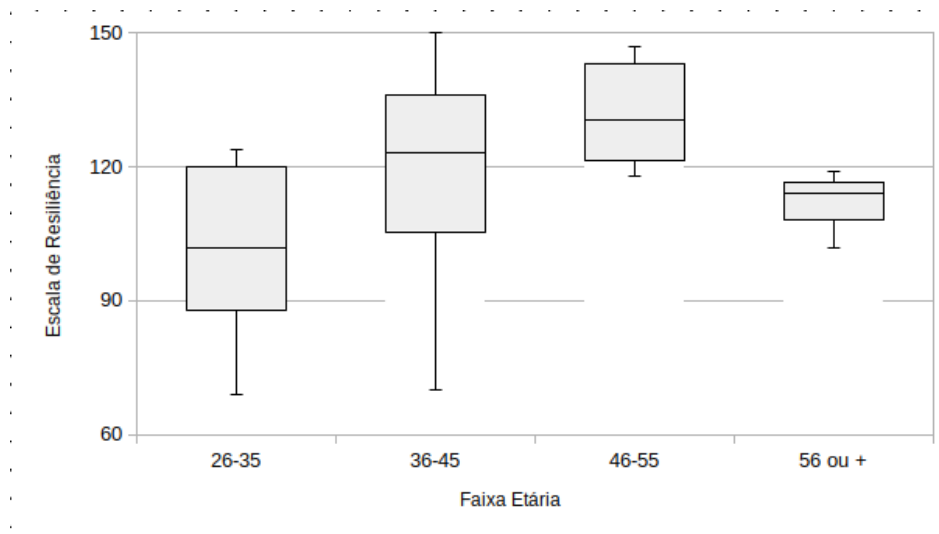
Já entre as mulheres, os dados evidenciam resiliência média-alta para 67% e 83% das alunas de doutorado e mestrado, respectivamente. Onde 56%, em relação ao total, apresentam o fator afeto negativo baixo. Entretanto, é possível observar no Gráfico 1 que a dispersão de dados e o centro de distribuição são semelhantes na variável gênero. No mesmo gráfico, outras variáveis individualmente analisadas foram faixa etária e curso, onde observamos que a faixa etária influencia na resiliência academia, pois a distribuição de dados está na faixa de alta resiliência.

Entre os bolsistas, 50% indicam baixa resiliência, destes 75% com o fator afeto negativo baixo. A predominância foi de 100% para os alunos que perderam a bolsa e abandonaram o curso. Caso evidenciarmos apenas o abandono do curso, é possível identificar que 67% expõem baixa resiliência, onde 100% revelam também o fator afeto negativo baixo.

Quando ponderamos a religião ou crença religiosa, torna-se claro que esta não possui influência sobre o índice de resiliência, visto que 79% afirmaram tê-las apresentaram desempenho resiliente em escala média-alta, assim como, os 75% que afirmam não tê-las.

Gráfico 1 - Gráfico Box Plot dos dados sociodemográficos





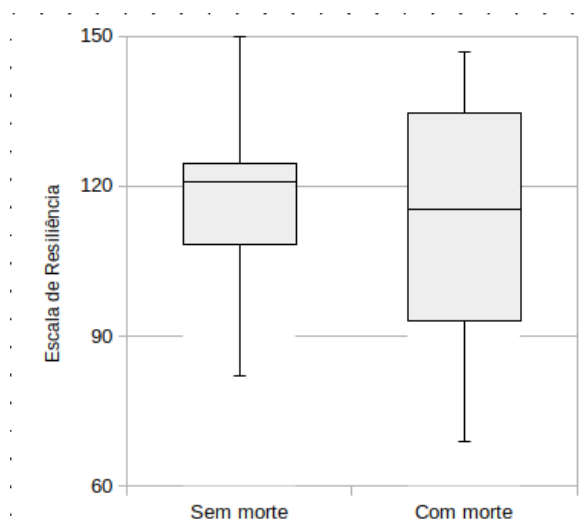
Fonte: os autores (2021)

4.2 COVID-19

Sobre os dados observados com dependência à COVID-19, 94% dos respondentes estão com o esquema vacinal completo e 36% tiveram a doença. Entretanto, nenhum foi hospitalizado por complicações causadas pela enfermidade.

Acerca da resiliência, 88% dos que retratam o índice de baixa resiliência acadêmica, tiveram contato direto com a patologia (Gráfico 2). Observamos ainda uma maior dispersão dos dados no grupo que relatou existência de mortes pela COVID-19 entre familiares e amigos próximos.

Gráfico 2 - Gráfico Box Plot dos dados Sociodemográfico da COVID-19



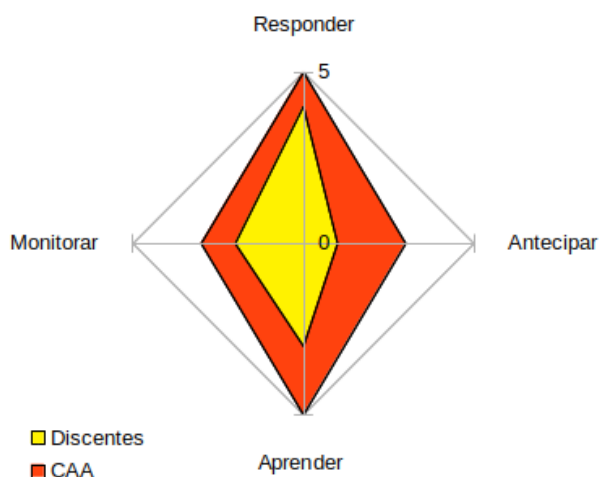
Fonte: os autores (2021)

4.3 Organizacional

Com base nos dados da organização, foi possível observar que 89% dos participantes percebem as características de um sistema com desempenho para “Responder” e “Aprender” conforme Gráfico 3. As características mais percebidas pela

CAA também foram “Responder” e “Aprender”. Então, acreditamos que a autopercepção do CAA tende a refletir-se na heteropercepção dos alunos. A característica de “Antecipar”, foi a única não visivelmente visualizada entre o CD e acreditamos ser devido à falta de acesso à informação ligada ao futuro da gestão do programa.

Gráfico 3 - Gráfico de Rede do RAG



Fonte: os autores (2021)

A respeito dos respondentes que consideram que o sistema apresenta as 04 (quatro) características da resiliência, 83% afirmam ter estabilidade no emprego, além de facilidade e disponibilidade para assistir às aulas remotas. Adicionalmente, 100% das pessoas, que consideram a organização com as 04 (quatro) características da resiliência, alegam que recebem amparo do seu orientador e as informações necessárias da secretaria. E 83% entenderam que foram compreendidos, quanto às suas dificuldades de dedicação ao curso pelos professores. No que toca ao contato com o orientador, 82% dos alunos afirmam que possuem contato satisfatório. Pelo menos, 64% dos respondentes consideram que a boa qualidade na comunicação com o programa deve-se ao relacionamento interpessoal com os orientadores, os professores e o pessoal da secretaria do curso.

Dos alunos que não perceberam nenhuma das características de sistemas resilientes na organização, 100% possuem baixa resiliência. Dentre os alunos que apresentaram baixa resiliência, 13% não se consideram amparados por seus orientadores. No entanto, isto não afetou a heteropercepção sobre o desempenho resiliente do PPG, visto que, neste caso, as quatro características de um sistema resiliente foram percebidas. Do mesmo modo, acredita-se que a heteropercepção sobre a organização pelo aluno também não afeta sua resiliência acadêmica.

4.4 Entrevistas

Destacando os principais pontos apontados pela CAA nas entrevistas realizadas, podemos citar sobre cada característica do RAG:

- Responder: o PPG respondeu de forma satisfatória, adequando os processos de trabalho com rapidez às exigências da pandemia e as novas demandas do ensino remoto. Sobre os meios de comunicação, embora não houvesse ferramentas institucionais consolidadas, foram utilizados recursos adequados às necessidades;

- Monitorar: há monitoramento, embora seja informal, via email. A partir deste, são criadas deliberações e resoluções. Sendo também os alunos agentes de monitoramento, pois possuem acesso às informações com transparência através do site do programa;
- Aprender: o aprendizado ocorreu em diferentes níveis: institucional, docente e discente, sendo importante o trabalho colaborativo. O programa buscou ferramentas existentes para atendimento à nova realidade. Um grande destaque apontado é a possibilidade de comunicação com pesquisadores de outras universidades, incluindo as internacionais;
- Antecipar: houve um aprendizado devido a pandemia, principalmente sobre outras formas de lecionar. Acreditando-se que o futuro seja melhor, inclusive iniciou-se discussão sobre uma nova forma de organização do programa.

Somado a isso, os respondentes acreditam que o PPG é um ambiente propício ao diálogo, dispõe de bom senso coletivo dos docentes, o que viabiliza a tomada de decisões e construção de alternativas de forma rápida. Além disso, afirmam que quanto maior o grau de divulgação e de transparência das informações, menor são as dúvidas e incertezas dos alunos.

Analisando as declarações do aluno com alta resiliência, que aceitou o convite para a entrevista, percebemos conformidade com as afirmativas dos membros da CAA. Adicionalmente, destacamos que este considera a sua experiência com o PPG durante a pandemia como positiva. Além de ressaltar que todas as vezes que precisou entrar em contato com a secretaria obteve sucesso na comunicação, porém não tinha conhecimento da existência da CAA. Com relação ao seu contato com o orientador e colegas de curso, afirma ter boa comunicação.

4.5 Nuvem De Palavras

De posse das palavras informadas, pelos respondentes ao final do questionário ou entrevista, sobre as experiências individuais no ensino durante a pandemia, criamos 02 (duas) Nuvens de Palavras (Figura 2). Na segunda imagem, que retrata as palavras citadas pelo CD, podemos notar a repetição das palavras: desafio, oportunidade, inovação, coragem e preocupação, em comum a primeira imagem, da CAA. Assim, acreditamos que a forma confiante, que o PPG desenvolveu suas atividades durante a pandemia, reflete diretamente na percepção dos alunos em relação às suas experiências de aprendizagem.

[illegible]

Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação (online). Rio de Janeiro: v. 7, n. 2, 2022. E-ISSN 2596-058X



Fonte: os autores (2021)

Do mesmo modo, concluímos que a heteropercepção sobre a organização pelo aluno não afeta sua resiliência acadêmica, assim como o seu conhecimento e uso das medidas administrativas adotadas pela instituição. Todavia, a autopercepção da CAA sobre o programa reflete na heteropercepção dos alunos, assim como, o bom relacionamento interpessoal com o orientador, professores e secretaria afeta positivamente a resiliência acadêmica conforme Figura 3.

Identificamos como fatores limitantes da pesquisa: o tamanho da amostra e a não aceitação do convite para entrevista pelos alunos que apresentaram baixa resiliência individual acadêmica. Bem como, não foi investigado o perfil sócio-demográfico dos membros da CAA. Para trabalhos futuros, sugerimos a redistribuição da pesquisa em período pós pandêmico utilizando uma nova vinheta, adequada à realidade vigente. Propomos que a pesquisa seja realizada em outros programas de pós-graduação, incluindo a investigação da interseccionalidade. Também acreditamos que a exploração da Análise de Redes Sociais, na tentativa de encontrar a ligação entre as resiliências individuais acadêmicas e organizacionais, possa contribuir positivamente com novas perspectivas.

AGRADECIMENTO

Agradecemos ao curso STERNA, pelo conhecimento disponibilizado para o desenvolvimento desta pesquisa, e a todos os respondentes.

REFERÊNCIAS

ANAGHA, S.; NAVYASHREE, G. C. Academic Resilience among Young Adults. **Indian Journal of Health and Wellbeing**, v. 11, n. 01, 25 mar. 2020.

BRASIL. **Portaria Nº 343, de 17 de março de 2020**. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020->. Acesso em:

5 dez. 2021.

BREWER, M. L. *et al.* Resilience in higher education students: a scoping review. **Higher Education Research & Development**, v. 38, n. 6, p. 1105–1120, 19 set. 2019.

BRITISH STANDARDS INSTITUTIONS. **Guidance on organizational resilience BS 6500**. London: BSI Standards Limited, 2014.

CAMPOS, P. Resilience, education and architecture: The proactive and “educational” dimensions of the spaces of formation. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, v. 43, p. 101391, fev. 2020.

CASSIDY, S. The Academic Resilience Scale (ARS-30): A New Multidimensional Construct Measure. **Frontiers in Psychology**, v. 7, 18 nov. 2016.

CHENG, V.; CATLING, J. The role of resilience, delayed gratification and stress in predicting academic performance. **Psychology Teaching Review**, v. 21, n. 1, p. 13-24, 2015.

CHURRUCA, K. *et al.* The influence of complexity: a bibliometric analysis of complexity science in healthcare. **BMJ Open**, v. 9, n. 3, p. e027308, 23 mar. 2019.

COLEMAN, J. C.; COLEMAN, J.; HAGELL, A. **Adolescence, risk and resilience: Against the odds**. John Wiley & Sons, 2007.

COZE, J. C. LE. Exploring Resilience. **Springer International Publishing**, 2019.

DARWIN. Consolidation of resilience concepts and practices for crisis management, p. 1–140, 2015.

DIAS, D. S.; SILVA, M. F. **Como escrever uma monografia**. [s.l.] UFRJ/COPPEAD, 2009.

FRAGA, B. D. **Framework de Análise de Conhecimentos críticos às capacidades de Resiliência Organizacional**. [s.l.: s.n.].

HERRERA, I. **Societal Resilience and Resilience Engineering– why, what and how**. 2021.

HOGUE, E. A.; AUSTIN, E. D.; POLLACK, M. H. Resilience: research evidence and conceptual considerations for posttraumatic stress disorder. **Depression and Anxiety**, v. 24, n. 2, p. 139–152, 2007.

HOLLNAGEL, E. RAG – Resilience Analysis Grid. **Resilience engineering in Practice: A guidebook**, p. 275–295, 2011.

MICHAELIS, Dicionário Online Brasileiro da Língua Portuguesa. Editora Melhoramentos Ltda. 2015. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/busca?id=kLqvn>. Acesso em: 22 set. 2022.

MINAYO, M. C. DE S. (ORG). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**.

Petrópolis - Rio de Janeiro: VOZES, 1994.

MINAYO, S. *et al.* Fundamentos Teóricos das Técnicas de Investigação Qualitativa. **Revista Lusófona de Educação**, p. 10–20, 2018.

PETENATE, M. **Box plot: como interpretar esse gráfico**. Disponível em: <https://www.escolaedti.com.br/o-que-e-um-box-plot>. Acesso em: 14 fev. 2022.

RIGHI, A. W.; SAURIN, T. A. Complex socio-technical systems: Characterization and management guidelines. **Applied Ergonomics**, v. 50, p. 19–30, set. 2015.

SAÚDE, O. P. A. **Histórico da pandemia de COVID-19**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 5 dez. 2021.

SELIGMAN, M. E. P.; CSIKSZENTMIHALYI, M. Positive psychology: An introduction. **American Psychologist**, v. 55, n. 1, p. 5–14, 2000.

TAJFEL, H. Social categorization, social identity, and social comparison. In: TAJFEL, H. (Ed.). **Differentiation between social groups: studies in the social psychology of intergroup relations**. London: Academic Press, 1978.

TRIGUEROS, R. *et al.* Validation and adaptation of the academic-resilience scale in the Spanish context. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 11, p. 1–11, 2020.

UFRJ. **Resolução CEPG N° 01, de 16 de março de 2020**. Rio de Janeiro, 2020a. Disponível em: https://posgraduacao.ufrj.br/pdfs/resolucaoCEPG2020_01. Acesso em: 5 dez. 2021.

_____. **Resolução CEPG N° 03, de 24 de abril de 2020**. Rio de Janeiro, 2020b. Disponível em: https://posgraduacao.ufrj.br/pdfs/resolucaoCEPG2020_03. Acesso em: 5 dez. 2021.

WANG, J. L. *et al.* Academic stress and smartphone dependence among Chinese adolescents: A moderated mediation model. **Children and Youth Services Review**, v. 118, p. 105029, 2020.